



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



« باسمه تعالی »

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی

اداره سنجش آموزش و پرورش
سؤالات امتحان هماهنگ پایه نهم

درس : علوم تجربی
Sanjesh-razavi.medu.ir

نام :

نام خانوادگی :

نام آموزشگاه :

شماره‌ی داوطلب :

نوبت : خردادماه ۱۴۰۱

تاریخ امتحان : ۰۳/۰۴

مدت امتحان : ۷۰ دقیقه

ساعت شروع : ۱۰ صبح

تعداد صفحات : ۴

تعداد سؤال : ۲۰

بارم	سؤالات	ردیف
	امام علی (ع): جوینده دانش را عزت دنیا و رستگاری آخرت است.	
	دانش آموز گرامی : ضمن آرزوی موفقیت برای شما، لطفاً با خواندن دقیق ۲۰ پرسش زیر ، پاسخ مناسب را در محل‌های تعیین شده بنویسید.	
۱	با کمک واژگان زیر، جمله‌ها را کامل نمایید: (چهار واژه اضافی است.) صمغ - سدیم - سرعت - اوراسیا - آهن - آهک - تندی - اقیانوس آرام الف) قایقران‌ها برای آن که به یکدیگر برخورد نکنند، باید یکدیگر را بدانند. ب) بدن ما برای ساختن هموگلوبین به یون نیاز دارد. ج) بزرگترین ورقه‌ی سنگ کره، ورقه‌ی است. د) مواد معدنی جانشین شده در برخی فسیل‌ها، معمولاً ترکیباتی از جنس سیلیس یا است.	۱-۱
۱	پاسخ درست را با گذاشتن علامت × درون □ مشخص کنید. الف) کدام گزینه درباره‌ی سلسله‌ی «باکتری‌ها» درست است؟ ۱) پیش هسته‌ای (پروکاریوت) - بیشتر آن‌ها دارای دیواره‌ی یاخته‌ای □ ۲) پیش هسته‌ای (پروکاریوت) - بیشتر آن‌ها بدون دیواره‌ی یاخته‌ای □ ۳) هو هسته‌ای (یوکاریوت) - بیشتر آن‌ها دارای دیواره‌ی یاخته‌ای □ ۴) هو هسته‌ای (یوکاریوت) - بیشتر آن‌ها بدون دیواره‌ی یاخته‌ای □ ب) وجود ذخایر در یک منطقه نشان دهنده‌ی وجود جنگل و آب و هوای گرم و مرطوب در گذشته‌ی آن منطقه است. ۱) نمک □ ۲) زغال سنگ □ ۳) گچ □ ۴) سنگ گرانیت □ ج) در لیوان دارای آب و نمک، تخم‌مرغ، غوطه‌ور می‌شود، اما در لیوان دارای آب، فرو می‌رود. این موضوع به تغییر کدام ویژگی آب با حل شدن ترکیبات یونی در آن اشاره می‌کند؟ ۱) رسانایی □ ۲) شکننده بودن □ ۳) بالا بودن نقطه جوش □ ۴) چگالی □ د) خودرویی در مدت ۲۰ ثانیه، مسافت ۵۰۰ متر را می‌پیماید. تندی متوسط این خودرو چند متر بر ثانیه است؟ ۱) ۲۵ □ ۲) ۰/۰۴ □ ۳) ۱۰۰۰۰ □ ۴) ۵۰۰ □	۱-۲
۱	درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید . الف) هر چه عمق آب اقیانوس بیشتر باشد، سرعت و انرژی سونامی نیز بیشتر خواهد بود. ب) یکی از عناصر تشکیل دهنده هوا که در تهیه آمونیاک نقش دارد، نیتروژن است. ج) گلدان کاکتوس، نوعی بوم سازگان خشکی است. د) هر چه از تاج سد به پایه‌ی آن نزدیک می‌شویم، ضخامت دیواره‌ی سد کاهش می‌یابد.	۱-۳

ادامه سؤالات در صفحه بعد

سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم

درس : علوم تجربی
Sanjesh-razavi.medu.ir

شماره‌ی داوطلب :

نوبت : خردادماه ۱۴۰۱

ساعت شروع : ۱۰

تعداد صفحات: ۴

تعداد سؤال: ۲۰

بارم	سوالات	ردیف
۰/۷۵	 <p>جمله های زیر را با عدد مناسب کامل کنید. الف) سامانه‌ی موقعیت یاب جهانی (GPS) از عدد ماهواره تشکیل شده است. ب) براساس مدل اتمی عنصر منیزیم مطابق شکل روبرو می توان گفت: این عنصر به ستون جدول تناوبی تعلق دارد. ج) در هرم ماده و انرژی، تنها حدود درصد ماده و انرژی، از یک تراز به تراز بعدی منتقل می شود.</p>	۴-
۰/۷۵	<p>از بین سه هیدروکربن A، B و C:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">A: C₁₈H₃₈</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">B: C₁₂H₂₆</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">C: C₈H₁₈</div> </div> <p>الف) کدام یک نقطه جوش بالاتری دارد؟ ب) کدام یک آسان تر جاری می شود؟ چرا؟</p>	۵-
به پرشی های زیر پاسخ کامل دهید.		
۰/۵	 <p>چرا گرفتن پونز میان دو انگشت و فشردن آن، می تواند باعث آسیب رسیدن به یکی از انگشتان شود؟ (توضیح دهید).</p>	۶-
۰/۷۵	 <p>شکل مقابل ظروف مرتبط را نشان می دهد. فشار مایع در کدام یک از نقاط ۱، ۲ و ۳ بیشتر است؟ علت انتخاب خود را توضیح دهید.</p>	۷-
۰/۵	<p>چرا در مناطق کوهستانی، بخشی از جاده ها را به صورت پیچ های شیب دار می سازند؟</p>	۸-
۰/۵	 <p>عناصر اصلی تشکیل دهنده خورشید به صورت نمودار نشان داده شده است. الف و ب چه عنصری را نشان می دهند؟ الف) ب)</p>	۹-
۰/۵	 <p>الف) نام این ابزار نجومی چیست؟ ب) یکی از کاربردهای آن را بنویسید.</p>	۱۰-

ادامه سوالات در صفحه بعد

سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم
درس: علوم تجربی
Sanjesh-razavi.medu.ir

نام امور ستاد:
شماره‌ی داوطلب:
نوبت: خردادماه ۱۴۰۱

ساعت شروع: ۱۰ صبح
تعداد صفحات: ۴
تعداد سؤال: ۲۰

بارم	سوالات	ردیف				
۱		۱۱-				
۰/۵	<p>پریا در بررسی یک گیاه گل‌دار نتایج زیر را بدست آورده و در داخل جدول ثبت کرده است. بر اساس نتایج وی به سوالات پاسخ دهید:</p> <table border="1" data-bbox="564 828 1003 940"> <tr> <td>تعداد گلبرگ‌ها</td> <td>وضعیت رگبرگ‌ها</td> </tr> <tr> <td>مضربی از ۳</td> <td>موازی</td> </tr> </table> <p>الف) این گیاه تک‌په‌ای است یا دوپه‌ای؟ ب) اگر برش عرضی از ساقه این گیاه تهیه و در زیر میکروسکوپ قرار دهیم، آوندهای آن چگونه دیده می‌شوند؟ (در یک حلقه یا در چند حلقه)</p>	تعداد گلبرگ‌ها	وضعیت رگبرگ‌ها	مضربی از ۳	موازی	۱۲-
تعداد گلبرگ‌ها	وضعیت رگبرگ‌ها					
مضربی از ۳	موازی					
۰/۷۵	<p>با توجه به نمودار، آیا این عبارت درست است؟ «با افزایش مقدار کربن دی‌اکسید، تا هر مقداری، میزان فتوسنتز گیاه افزایش می‌یابد.» توضیح دهید.</p> 	۱۳-				
۰/۷۵	<p>متن زیر را بخوانید و به سوالات آن پاسخ دهید.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>جانوران نسبت به دیگر موجودات زنده، گوناگونی بیشتری دارند. گروهی از جانوران بی‌مه‌ره وجود دارند که تماماً دریازی هستند و درون بدن آن‌ها دستگاه گردش آبی وجود دارد که کار دستگاه‌های گردش خون، دفع و تنفس را انجام می‌دهد.</p> </div> <p>الف) متن بالا به کدام گروه از جانوران بی‌مه‌ره اشاره دارد؟ ب) دو نمونه از این جانوران بی‌مه‌ره را نام ببرید؟</p>	۱۴-				
۰/۷۵	<p>یکی از گروه‌های جانوران بی‌مه‌ره، کیسه‌تَنان هستند. به سوالات زیر در مورد این گروه پاسخ دهید.</p> <p>الف) دو ویژگی مهم این گروه را بنویسید. ب) بزرگترین گروه کیسه‌تَنان که دارای اسکلت آهکی هستند، چه نام دارند؟</p> 	۱۵-				

مجموعه‌ی همایش کلاس و آزمون در سراسر کشور

با حضور اساتید برجسته‌ی کشوری تیزهوشان و کنکور

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی

اداره سنجش آموزش و پرورش
سؤالات امتحان هماهنگ پایه نهم

درس : علوم تجربی
Sanjesh-razavi.medu.ir

نام :

نام خانوادگی :

نام آموزشگاه :

شماره‌ی داوطلب :

نوبت : خردادماه ۱۴۰۱

تاریخ امتحان :

مدت امتحان : ۷۰ دقیقه

ساعت شروع : ۱۰ صبح

تعداد صفحات: ۴

تعداد سؤال: ۲۰

بارم	سؤالات	ردیف										
۰/۷۵	الف) نوزاد قورباغه از چه چیزهای تغذیه می‌کند؟ ب) دو مورد از فواید مارها را بنویسید.	۱۶-										
۰/۷۵	هر عبارت از سمت راست را به جانور مناسب در سمت چپ مانند نمونه وصل نمایید: (یک جانور در سمت چپ اضافی است). <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">لاک پشت</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">مهرداری با استخوان‌های توخالی و محکم</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">پلاتی پوس</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">پستانداری تخم‌گذار</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">سمندر</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">پستانداری همه چیزخوار</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">خرس</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">نوعی دوزیست دم‌دار</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">شاهین</div> </div>	۱۷-										
۱	با توجه به روابط میان جانداران، جدول را کامل نمایید: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>نوع رابطه میان جانداران</th> <th>نمونه</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>رقابت</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>گره و موش</td> </tr> <tr> <td>همسفرگی</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>زالو و انسان</td> </tr> </tbody> </table>	نوع رابطه میان جانداران	نمونه	رقابت	گره و موش	همسفرگی	زالو و انسان	۱۸-
نوع رابطه میان جانداران	نمونه											
رقابت											
.....	گره و موش											
همسفرگی											
.....	زالو و انسان											
دو مسئله‌ی زیر را با دقت حل نمایید. (نوشتن فرمول‌ها، عددگذاری، پاسخ نهایی و یکای نهایی الزامی است.)												
۱	اگر پیمان، نیروی ۱۰ N را مانند شکل رو به رو به دسته‌ی آچاری به طول ۳/۰ m وارد کند، چه گشتاوری به مهره وارد می‌گردد؟ 	۱۹-										
۰/۵	در این تصویر، جسم بر سطح میز، ساکن است. اگر جرم جسم ۵ کیلوگرم باشد، مقدار نیروی عمودی سطح چند نیوتون است؟ ($g=10 \frac{N}{kg}$) 	۲۰-										

مجموعی همایش کلاس و آزمون در سراسر کشور

با حضور اساتید برجسته‌ی کشوری تیز هوشان و کنکور

به نام خدا
راهنمای تصحیح سؤالات امتحان هماهنگ استانی پایه نهم (استان خراسان رضوی)
درس: علوم تجربی
نوبت: صبح (خرداد ماه ۱۴۰۱)
سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

ردیف	پاسخنامه	بارم										
۱	الف) سرعت (۰/۲۵) (ب) آهن (۰/۲۵) (ج) اقیانوس آرام (۰/۲۵) (د) آهک (۰/۲۵)	۱										
۲	الف) گزینه ۱ (۰/۲۵) (ب) گزینه ۲ (۰/۲۵) (ج) گزینه ۴ (۰/۲۵) (د) گزینه ۱ (۰/۲۵)	۱										
۳	الف) درست (۰/۲۵) (ب) درست (۰/۲۵) (ج) درست (۰/۲۵) (د) نادرست (۰/۲۵)	۱										
۴	الف) ۲۴ (۰/۲۵) (ب) دوم یا ۲ (۰/۲۵) (ج) ۱۰ (۰/۲۵)	۰/۷۵										
۵	الف) هیدروکربن A یا $C_{18}H_{38}$ (۰/۲۵) (ب) هیدروکربن C یا C_8H_{18} (۰/۲۵) زیرا تعداد اتم های کربن آن کمتر است. (۰/۲۵)	۰/۷۵										
۶	زیرا مساحت نوک پونز کم بوده و نیروی ما بر سطح کمی توزیع می گردد. (۰/۲۵) پس طبق رابطه ی فشار $(p = \frac{F}{A})$ ، فشار وارد بر یکی از انگشتان زیادتر بوده و سوزن در پوست فرو می رود. (۰/۲۵)	۰/۵										
۷	نقطه ۳ (۰/۲۵)، زیرا با افزایش عمق (۰/۲۵)، فشار ناشی از مایع افزایش می یابد. (۰/۲۵)	۰/۷۵										
۸	تا با ایجاد سطح شیبدار و افزایش طول آن (۰/۲۵)، خودروها بتوانند با نیروی کمتری از شیب بالا رفته و به ارتفاع برسند. (۰/۲۵)	۰/۵										
۹	الف) هلیوم (۰/۲۵) (ب) هیدروژن (۰/۲۵)	۰/۵										
۱۰	الف) اسطرلاب (۰/۲۵) (ب) تعیین زاویه ی ارتفاع ستارگان (۰/۲۵)	۰/۵										
۱۱	(هر کلید شناسایی دوراهی یا هر نوع صفت ظاهری از این چهار جانور که بتواند باعث طبقه بندی آنها شود. ۱ نمره)	۱										
												
۱۲	الف) تک لپه ای (۰/۲۵) (ب) در چند حلقه (یا پراکنده) (۰/۲۵)	۰/۵										
۱۳	خیر؛ (۰/۲۵) هر گاه مقدار کربن دی اکسید در هوای اطراف گیاه، به حد خاصی برسد، پس از آن، میزان فتوسنتز دیگر افزایش نمی یابد. (۰/۵)	۰/۷۵										
۱۴	الف) خارپوستان (۰/۲۵) (ب) توتیا (۰/۲۵) و ستاره دریایی (۰/۲۵) یا هر مثال دیگر درست	۰/۷۵										
۱۵	الف) بدن این گروه از جانوران شبیه کیسه است. (۰/۲۵) دهانه کیسه محل ورود و خروج مواد است که بازوهای به آن متصل است (۰/۲۵) یا هر ویژگی درست مرتبط با کیسه تنان (ب) مرجان ها (۰/۲۵)	۰/۷۵										
۱۶	الف) جلبک ها و گیاهان آبی (یک مورد کافی است. - ۰/۲۵) (ب) با تغذیه از حشرات و موش ها، در تنظیم جمعیت آن ها موثرند. ۰/۲۵ از سم مارها در تهیه ی برخی داروها استفاده می شود. (دو مورد کافی است. - ۰/۲۵)	۰/۷۵										
۱۷	<table border="1"> <tr> <td>مهره داری با استخوان های توخالی: شاهین (۰/۲۵)</td> </tr> <tr> <td>پستاندار تخمگذار: پلاتی پوس (۰/۲۵)</td> </tr> <tr> <td>پستاندار همه چیز خوار: خرس (۰/۲۵)</td> </tr> </table>	مهره داری با استخوان های توخالی: شاهین (۰/۲۵)	پستاندار تخمگذار: پلاتی پوس (۰/۲۵)	پستاندار همه چیز خوار: خرس (۰/۲۵)	۰/۷۵							
مهره داری با استخوان های توخالی: شاهین (۰/۲۵)												
پستاندار تخمگذار: پلاتی پوس (۰/۲۵)												
پستاندار همه چیز خوار: خرس (۰/۲۵)												
۱۸	<table border="1"> <thead> <tr> <th>نوع رابطه میان جانداران</th> <th>نمونه</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>رقابت</td> <td>شیر و کفتار (یا هر مورد درست دیگر)</td> </tr> <tr> <td>شکار و شکارچی</td> <td>گره و موش</td> </tr> <tr> <td>همسفرگی</td> <td>ماهی های همراه کوسه (یا هر مورد درست دیگر)</td> </tr> <tr> <td>انگلی</td> <td>زالو و انسان</td> </tr> </tbody> </table>	نوع رابطه میان جانداران	نمونه	رقابت	شیر و کفتار (یا هر مورد درست دیگر)	شکار و شکارچی	گره و موش	همسفرگی	ماهی های همراه کوسه (یا هر مورد درست دیگر)	انگلی	زالو و انسان	۱
نوع رابطه میان جانداران	نمونه											
رقابت	شیر و کفتار (یا هر مورد درست دیگر)											
شکار و شکارچی	گره و موش											
همسفرگی	ماهی های همراه کوسه (یا هر مورد درست دیگر)											
انگلی	زالو و انسان											
۱۹	فاصله ی محل اثر نیرو تا محور دوران × اندازه ی نیرو = اندازه ی گشتاور نیرو (نوشتن فرمول ۰/۲۵) $۱۰ \times ۰/۳ =$ اندازه ی گشتاور نیرو (عدد گذاری ۰/۲۵) $۳ \text{ Nm} =$ اندازه ی گشتاور نیرو (پاسخ نهایی ۰/۲۵ - یکای نهایی ۰/۲۵)	۱										
۲۰	در این جا: اندازه ی نیروی وزن = اندازه ی نیروی عمودی سطح (نوشتن فرمول ۰/۲۵) اندازه ی شتاب گرانش × جرم = وزن $۵ \times ۱۰ =$ وزن $۵۰ \text{ N} =$ اندازه ی نیروی عمودی سطح (پاسخ نهایی ۰/۲۵)	۰/۵										

همکار محترم ضمن عرض خدقوت: به پاسخ های درست بر پایه کتاب درسی نمره منظور فرمایید

تاریخ امتحان: ۲

اداره سنجش آموزش و پرورش
Sanjesh-razavi.medu.ir

به نام خدا

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان هماهنگ استانی پایه نهم (استان خراسان رضوی)

سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نوبت: عصر (خرداد ماه ۱۴۰۱)

درس: علوم تجربی

ردیف	پاسخنامه										
۱	الف) آمونیاک (۰/۲۵) ب) کربن دی اکسید (۰/۲۵) ج) الکتریکی (۰/۲۵) د) قمر (۰/۲۵)										
۲	الف) گزینہ ۱ (۰/۲۵) ب) گزینہ ۴ (۰/۲۵) ج) گزینہ ۳ (۰/۲۵) د) گزینہ ۱ (۰/۲۵)										
۳	الف) نادرست (۰/۲۵) ب) درست (۰/۲۵) ج) درست (۰/۲۵) د) نادرست (۰/۲۵)										
۴	الف) ۲۰۰ میلیون سال (۰/۲۵) ب) ۸۰ درصد (یا $\frac{4}{5}$) (۰/۲۵) ج) ۴ گروه (۰/۲۵)										
۵	الف) اشتراکی (یا کووالانسی) (۰/۲۵) ب) ۸ الکترون (۰/۲۵)										
۶	باید روی خط راست (۰/۲۵) و در یک جهت حرکت کند. (۰/۲۵)										
۷	هم اندازه (۰/۲۵) - در خلاف (۰/۲۵)										
۸	در برخی موارد بدن جانداران، پس از مرگ در محیطی دور از دسترس عوامل تجزیه کننده قرار می گیرند (۰/۲۵) و به طور کامل به فسیل تبدیل می شوند، در این صورت حتی قسمت های نرم بدن نیز فسیل می شوند مانند حشره در صمغ. (۰/۲۵)										
۹	F _۲ ساعتگرد (۰/۲۵) F _۲ پادساعتگرد (۰/۲۵)										
۱۰	۱) سال نوری (۰/۲۵) ۲) هیدروژن (۰/۲۵) ۳) ماهواره (۰/۲۵)										
۱۱	انجام فتوسنتز و غذاسازی - تولید کاغذ - تولید مواد اولیه ی دارویی - تهیه دارو برای بیماران قلبی از گیاه انگشتانه - تهیه ی ماده ای برای شناسایی گروه های خونی از نوعی باقلا (یا هر مورد درست دیگر - دو مورد کافی است. ۰/۵)										
۱۲	از نام علمی استفاده می کنند. (۰/۲۵)										
۱۳	هر جای خالی (۰/۲۵)										
											
۱۴	الف) مواد غذایی و اکسیژن را از خون مادر می گیرد و به رگ های خونی می دهد (۰/۲۵) ب)										
											
۱۵	الف: خزندگان (۰/۲۵) ب: آب بدنشان از دست فرود و کمتر به آب نیاز پیدا کنند. (۰/۲۵)										
۱۶	<table border="1"> <thead> <tr> <th>نام گروه</th> <th>نمونه</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>کیسه تنان</td> <td>هیدر - شقایق دریایی - عروس دریایی - مرجان (۰/۲۵) (یک مورد کافی است).</td> </tr> <tr> <td>خارپوستان (۰/۲۵)</td> <td>سکه ی شنی</td> </tr> <tr> <td>کرم های پهن</td> <td>پلاناریا - کپلک - کرم کدو (یک مورد کافی است). (۰/۲۵)</td> </tr> <tr> <td>نرم تنان (۰/۲۵)</td> <td>هشت پا (اختاپوس)</td> </tr> </tbody> </table>	نام گروه	نمونه	کیسه تنان	هیدر - شقایق دریایی - عروس دریایی - مرجان (۰/۲۵) (یک مورد کافی است).	خارپوستان (۰/۲۵)	سکه ی شنی	کرم های پهن	پلاناریا - کپلک - کرم کدو (یک مورد کافی است). (۰/۲۵)	نرم تنان (۰/۲۵)	هشت پا (اختاپوس)
نام گروه	نمونه										
کیسه تنان	هیدر - شقایق دریایی - عروس دریایی - مرجان (۰/۲۵) (یک مورد کافی است).										
خارپوستان (۰/۲۵)	سکه ی شنی										
کرم های پهن	پلاناریا - کپلک - کرم کدو (یک مورد کافی است). (۰/۲۵)										
نرم تنان (۰/۲۵)	هشت پا (اختاپوس)										
۱۷	الف: به ترتیب از راست به چپ: موش (۰/۲۵) - عقاب (۰/۲۵) (یا هر دو جانداري که ممکن باشد). ب: گندم (۰/۲۵)										
۱۸	گیاهی آونددار و هاگدار: سرخس (۰/۲۵)، گیاه گلدار با رگیبگ موزی: ذرت (۰/۲۵) گیاهی که مواد مغذی در ساقه ذخیره شده است: کاکتوس (۰/۲۵)										
۱۹	الف) یعنی هیچ فرد زنده ای از آن گونه در طبیعت وجود ندارد. (نمره ۰/۲۵) ب) بیز مازندران - دایناسورها (یا هر جانور منقرض شده ی دیگر - یک مورد کافی است. (۰/۲۵) نمره)										
۲۰	نوشتن فرمول (۰/۲۵) - عدد گذاری (۰/۲۵) - عدد نهایی (۰/۲۵) - یکای نهایی (۰/۲۵)										
	$\text{فشار} = \frac{\text{نیرو}}{\text{مساحت سطح}} = \frac{۲۰۰}{۰/۲ \times ۰/۱} = ۱۰۰۰۰ \text{ Pa یا (N/m}^2\text{)}$										
۲۱	نوشتن فرمول (۰/۲۵) - عدد گذاری (۰/۲۵) - پاسخ نهایی (۰/۲۵)										
	$\text{مزیت مکانیکی} = \frac{\text{نیروی مقاوم}}{\text{نیروی محرک}} = \frac{۱۵۰۰}{۳۰} = ۵۰$										

همکار محترم ضمن عرض خدقوت: به پاسخ های درست بر پایه کتاب درسی نمره منظور فرمایید.