

مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های استان تهران		نام و نام خانوادگی دانش آموز :	
	سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی دانش آموزان روزانه خردادماه		شماره کارت :	
امتحان درس : علوم تجربی	پایه نهم دوره اول متوسطه در خرداد ۱۴۰۲		نام آموزشگاه :	
تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۰۳/۰۶	مدت زمان امتحان : ۷۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان : ۸ صبح	شماره صفحه : ۱	تعداد صفحات : ۳

تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید.

نام مصحح :	نمره با عدد :	نام مصحح تجدید نظر :	نمره تجدید نظر با عدد :
تاریخ و امضا :	نمره با حروف :	تاریخ و امضا :	نمره تجدید نظر با حروف :

بارم	سؤالات	ردیف
۱	<p>هریک از جمله های زیر را با استفاده از کلمات داخل پرانتز کامل کنید.</p> <p>(۱) در تشکیل پیوند یونی برخی اتم ها با گرفتن الکترون به یون منفی یا ..... تبدیل می شوند . ( آنیون - کاتیون )</p> <p>(۲) اهرم، قرقره، سطح شیبدار و چرخ و محور جزو ماشین های ..... هستند. ( پیچیده - ساده )</p> <p>(۳) حلزون و هشت پا نمونه ای از ..... هستند. ( نرم تنان - بندپایان )</p> <p>(۴) پوست خزندگان با پولک های ضخیم و سخت یا صفحات ..... پوشیده شده است . ( فلس مانند - استخوانی )</p>	۱
۱	<p>جملات درست را با (ص) و جملات نادرست را با (غ) مشخص کنید.</p> <p>(۱) ویروس ها در خارج از بدن ما می توانند تکثیر شوند. (.....)</p> <p>(۲) درخت سرو جزو گیاهان نهان دانه محسوب می شود. (.....)</p> <p>(۳) اندام حرکتی جلویی در پرندگان تبدیل به بال شده است. (.....)</p> <p>(۴) در رابطه همزیستی همسفرگی هر دو جاندار سود می برند. (.....)</p>	۲
۱	<p>در هریک از سوالات زیر گزینه ی درست را مشخص نمایید.</p> <p>(۱) کدام سیاره زیر جزو سیارات گازی است؟</p> <p>الف) نپتون <input type="checkbox"/>      ب) عطارد <input type="checkbox"/>      ج) بهرام <input type="checkbox"/>      د) ناهید <input type="checkbox"/></p> <p>(۲) در گروه بندی جانداران، مخمرها در کدام سلسله قرار می گیرند؟</p> <p>الف) آغازیان <input type="checkbox"/>      ب) باکتری ها <input type="checkbox"/>      ج) گیاهان <input type="checkbox"/>      د) قارچ ها <input type="checkbox"/></p> <p>(۳) در بدن کدام یک از جانوران زیر دستگاه گردش آب وجود دارد؟</p> <p>الف) پلاناریا <input type="checkbox"/>      ب) زالو <input type="checkbox"/>      ج) سکه شنی <input type="checkbox"/>      د) ماهی <input type="checkbox"/></p> <p>(۴) عوامل زنده و غیر زنده محیط و تاثیرهایی که بر هم می گذارند، سامانه ای به نام ..... می سازند.</p> <p>الف) زنجیره غذایی <input type="checkbox"/>      ب) بوم سازگان <input type="checkbox"/>      ج) شبکه غذایی <input type="checkbox"/>      د) هرم ماده و انرژی <input type="checkbox"/></p>	۳
۱/۵	<p>به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید؟</p> <p>(۱) چگونگی کارکرد چرخ دنده ها به چه عاملی بستگی دارد ؟</p> <p>(۲) این گروه از آغازیان افزون بر تولید اکسیژن، غذای جانوران آبی مانند ماهی ها را نیز تامین می کنند؟</p> <p>(۳) قدیمی ترین گیاهان روی زمین چه نام دارند؟</p> <p>(۴) یک نمونه خشکی زی از سخت پوستان را نام ببرید؟</p> <p>(۵) قزل آلا جزو کدام گروه از ماهی هاست؟</p> <p>(۶) امروزه کدام عامل مهمترین خطر برای کاهش تنوع زیستی و انقراض گونه ها می باشد؟</p>	۴
۰/۵	<p>در هر یک از جمله های زیر، یک غلط علمی وجود دارد، آن را مشخص کرده و سپس کلمه درست را داخل پرانتز بنویسید.</p> <p>( از تغییر دادن فعل جمله خودداری کنید).</p> <p>(۱) هنگام تشکیل یون ها، اتم ها به جای داد و ستد الکترون، با یکدیگر الکترون به اشتراک می گذارند. ( ..... )</p> <p>(۲) آوندهای آبکش، آب و مواد معدنی را از ریشه به اندام های دیگر می برند. ( ..... )</p>	۵

ادامه سؤالات در صفحه دوم...

مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های استان تهران		نام و نام خانوادگی دانش آموز :	
	سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی دانش آموزان روزانه خردادماه		شماره کارت :	
امتحان درس : علوم تجربی	پایه نهم دوره اول متوسطه در خرداد ۱۴۰۲		نام آموزشگاه :	
تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۰۳/۰۶	مدت زمان امتحان : ۷۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان : ۸ صبح	شماره صفحه : ۲	تعداد صفحات : ۳

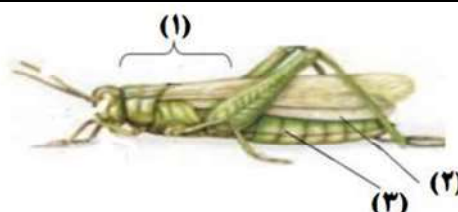

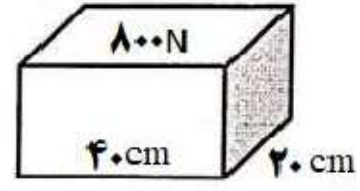
تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید.

۰/۵		<p>۶ الف ( کدام یک از مدل های اتمی زیر مربوط به عنصر <math>v</math> است؟</p> <p>ب) این عنصر در کدام ستون (گروه) جدول تناوبی عناصر قرار دارد؟</p>
۰/۵		<p>۷ از دو هیدروکربن مقابل : ۱- <math>C_{25}H_{52}</math>    ۲- <math>C_{17}H_{36}</math></p> <p>الف ( کدام یک نقطه جوش بالاتری دارد؟</p> <p>ب) کدام یک آسان تر جاری می شود؟</p>
۰/۵		<p>۸ با توجه به شکل، مقدار نیروی خالص را حساب کنید.</p>
۰/۵		<p>۹ موافقان و گنر با استفاده از شواهدی اثبات کردند که قاره ها در گذشته به هم متصل بوده و سپس نسبت به هم جابجا شده اند. دو مورد از این شواهد را بنویسید.</p>
۰/۵		<p>۱۰ شکل مقابل یک توالی لایه های رسوبی را نشان می دهد که از حالت افقی خارج نشده اند .</p> <p>الف ( جدید ترین لایه چه نام دارد؟</p> <p>ب) امکان وجود فسیل جاننداری با ساختمان بدنی پیچیده در کدام لایه بیشتر است؟</p>
۰/۵		<p>۱۱ شخصی می خواهد بر روی سطح یخ زده یک دریاچه بایستد. احتمال شکستن یخ ها در کدام حالت بیشتر است؟ (روی یک پا بایستد - روی دو پا بایستد) چرا ؟</p>
۰/۵		<p>۱۲ در ایجاد گشتاور دو عامل موثر است. آن ها را بیان کنید؟</p>
۱		<p>۱۳ هریک از مفاهیم زیر را تعریف کنید؟</p> <p>الف) کهکشان :</p> <p>ب) شیره پرورده :</p>
۰/۵		<p>۱۴ در شکل مقابل دو چرخ دنده (A و B) با تعداد دندانهای متفاوت دیده می شود. جهت چرخش چرخ دنده روی شکل B مشخص شده است.</p> <p>الف) چرخ دنده A در چه جهتی می چرخد؟ روی شکل نشان دهید.</p> <p>ب) کدام چرخ دنده سریع تر می چرخد؟</p>



مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های استان تهران		نام و نام خانوادگی دانش آموز :	
	سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی دانش آموزان روزانه خردادماه		شماره کارت :	
امتحان درس : علوم تجربی	پایه نهم دوره اول متوسطه در خرداد ۱۴۰۲		نام آموزشگاه :	
تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۰۳/۰۶	مدت زمان امتحان : ۷۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان : ۸ صبح	شماره صفحه : ۳	تعداد صفحات : ۳

تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید.

	<p>هریک از جمله های ستون (الف) را به مفاهیم مربوط به آن در ستون (ب) متصل کنید. (یک عبارت در ستون ب اضافی است)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ستون (الف)</th> <th>ستون (ب)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الف- دُم صورت فلکی دب اصغر است.</td> <td>۱- سال نوری .</td> </tr> <tr> <td>ب- فاصله ای که نور در مدت زمان یک سال طی می کند.</td> <td>۲- شهاب سنگ.</td> </tr> <tr> <td>ج- سنگ های فضایی که وارد جو زمین می شوند و به سطح زمین برخورد می کنند.</td> <td>۳- شهاب .</td> </tr> <tr> <td></td> <td>۴- ستاره قطبی.</td> </tr> </tbody> </table>	ستون (الف)	ستون (ب)	الف- دُم صورت فلکی دب اصغر است.	۱- سال نوری .	ب- فاصله ای که نور در مدت زمان یک سال طی می کند.	۲- شهاب سنگ.	ج- سنگ های فضایی که وارد جو زمین می شوند و به سطح زمین برخورد می کنند.	۳- شهاب .		۴- ستاره قطبی.	۱۵
ستون (الف)	ستون (ب)											
الف- دُم صورت فلکی دب اصغر است.	۱- سال نوری .											
ب- فاصله ای که نور در مدت زمان یک سال طی می کند.	۲- شهاب سنگ.											
ج- سنگ های فضایی که وارد جو زمین می شوند و به سطح زمین برخورد می کنند.	۳- شهاب .											
	۴- ستاره قطبی.											
۰/۷۵	سه مورد از فایده های باکتری ها را بنویسید؟	۱۶										
۰/۷۵	<p>در شکل مقابل نام قسمت های مشخص شده روی بدن ملخ را بنویسید؟</p>  <p>..... (۱) ..... (۲) ..... (۳)</p>	۱۷										
۰/۷۵	داشتن چه ویژگی هایی در پرندگان باعث شده است که بتوانند به راحتی پرواز کنند؟ (سه مورد)	۱۸										
۰/۷۵	<p>بین جانداران در هر بوم سازگان سه نوع ارتباط وجود دارد. نقشه مفهومی زیر انواع این روابط را نشان می دهد. آن ها را کامل کنید.</p> 	۱۹										
	در حل مسائل زیر نوشتن فرمول و واحد الزامی است و نمره دارد .											
۰/۵	یک خودرو به جرم ۱۵۰۰ کیلوگرم، با نیروی خالص ۶۰۰۰ نیوتن در حال حرکت است. شتاب حرکت این خودرو چند نیوتن بر کیلوگرم است؟	۲۰										
۰/۷۵	<p>قطعه ای فلزی به وزن ۸۰۰ نیوتن را مطابق شکل، بر روی سطح زمین صاف قرار داده ایم . مقدار فشاری که این مکعب در این حالت بر سطح زیرین خود وارد می کند ، چند نیوتن بر سانتی متر مربع است ؟</p> 	۲۱										
۱۵	جمع بارم	پیروز و سربلند باشید										

نام و نام خانوادگی دانش آموز :		اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های استان تهران	
شماره کارت :		سوالات ارزشیابی هماهنگ استانی دانش آموزان روزانه خردادماه	
نام آموزشگاه :		پایه نهم دوره اول متوسطه در خرداد ۱۴۰۲	
تعداد صفحات : ۳	شماره صفحه : ۱	ساعت شروع امتحان : ۸ صبح	مدت زمان امتحان : ۷۰ دقیقه
مهر آموزشگاه		امتحان درس : علوم تجربی	
تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۰۳/۰۶			


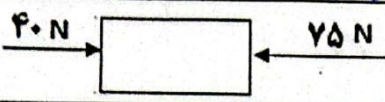

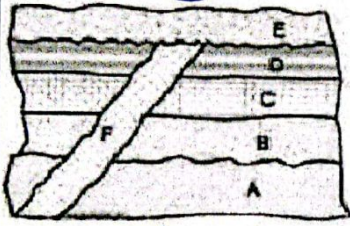
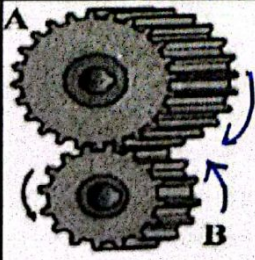
تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید.

ردیف	سؤالات	بارم
۱	<p>هر یک از جمله های زیر را با استفاده از کلمات داخل پرانتز کامل کنید.</p> <p>(۱) در تشکیل پیوند یونی برخی اتم ها با گرفتن الکترون به یون منفی یا <u>انیون</u> تبدیل می شوند. (آنیون - کاتیون)</p> <p>(۲) اهرم، قرقره، سطح شیبدار و چرخ و محور جزو ماشین های ..... هستند. (پیچیده - ساده)</p> <p>(۳) حلزون و هشت پا نمونه ای از ..... هستند. (نرم تنان - بندپایان)</p> <p>(۴) پوست خزندگان با پولک های ضخیم و سخت یا صفحات ..... پوشیده شده است. (فلس مانند - استخوانی)</p>	۱
۲	<p>جملات درست را با (ص) و جملات نادرست را با (غ) مشخص کنید.</p> <p>(۱) ویروس ها در خارج از بدن ما می توانند تکثیر شوند. (.....) <u>نادرست</u></p> <p>(۲) درخت سرو جزو گیاهان نهان دانه محسوب می شود. (.....) <u>نادرست</u></p> <p>(۳) اندام حرکتی جلویی در پرندگان تبدیل به بال شده است. (.....) <u>درست</u></p> <p>(۴) در رابطه همزیستی همسفرگی هر دو جاندار سود می برند. (.....) <u>نادرست</u></p>	۱
۳	<p>در هر یک از سوالات زیر گزینه ی درست را مشخص نمایید.</p> <p>(۱) کدام سیاره زیر جزو سیارات گازی است؟</p> <p>(الف) نپتون <input checked="" type="checkbox"/> (ب) عطارد <input type="checkbox"/> (ج) بهرام <input type="checkbox"/> (د) ناهید <input type="checkbox"/></p> <p>(۲) در گروه بندی جانداران، مخمرها در کدام سلسله قرار می گیرند؟</p> <p>(الف) آغازیان <input type="checkbox"/> (ب) باکتری ها <input type="checkbox"/> (ج) گیاهان <input type="checkbox"/> (د) قارچ ها <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>(۳) در بدن کدام یک از جانوران زیر دستگاه گردش آب وجود دارد؟</p> <p>(الف) پلاتاریا <input type="checkbox"/> (ب) زالو <input type="checkbox"/> (ج) سکه شنی <input checked="" type="checkbox"/> (د) ماهی <input type="checkbox"/></p> <p>(۴) عوامل زنده و غیر زنده محیط و تاثیرهایی که بر هم می گذارند، سامانه ای به نام ..... می سازند.</p> <p>(الف) زنجیره غذایی <input type="checkbox"/> (ب) بوم سازگان <input checked="" type="checkbox"/> (ج) شبکه غذایی <input type="checkbox"/> (د) هرم ماده و انرژی <input type="checkbox"/></p>	۱
۴	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید؟</p> <p>(۱) چگونگی کارکرد چرخ دنده ها به چه عاملی بستگی دارد؟ <u>به تعداد دندان ها آن</u></p> <p>(۲) این گروه از آغازیان افزون بر تولید اکسیژن، غذای جانوران آبی مانند ماهی ها را نیز تامین می کنند؟ <u>جلبک ها</u></p> <p>(۳) قدیمی ترین گیاهان روی زمین چه نام دارند؟ <u>زه ها</u></p> <p>(۴) یک نمونه خشکی زی از سخت پوستان را نام ببرید؟ <u>خرطال</u></p> <p>(۵) قزل آلا جزو کدام گروه از ماهی هاست؟ <u>ماهی در استخوانی</u></p> <p>(۶) امروزه کدام عامل مهمترین خطر برای کاهش تنوع زیستی و انقراض گونه ها می باشد؟ <u>فناوری های نوین</u></p>	۱/۵
۵	<p>در هر یک از جمله های زیر، یک غلط علمی وجود دارد، آن را مشخص کرده و سپس کلمه درست را داخل پرانتز بنویسید.</p> <p>(از تغییر دادن فعل جمله خودداری کنید).</p> <p>(۱) هنگام تشکیل یون ها، اتم ها به جای داد و ستد الکترون، با یکدیگر الکترون به اشتراک می گذارند. (.....) <u>مهر پیوندی</u></p> <p>(۲) آوندهای آبکش آب و مواد معدنی را از ریشه به اندام های دیگر می برند. (.....) <u>آوندهای چوبی</u></p>	۰/۵

ادامه سوالات در صفحه دوم...

مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های استان تهران		نام و نام خانوادگی دانش آموز :	
	سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی دانش آموزان روزانه خردادماه		شماره کارت :	
امتحان درس : علوم تجربی	پایه نهم دوره اول متوسطه در خرداد ۱۴۰۲		نام آموزشگاه :	
تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۰۳/۰۶	مدت زمان امتحان : ۷۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان : ۸ صبح	شماره صفحه : ۲	تعداد صفحات : ۳

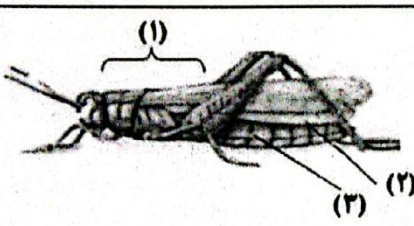
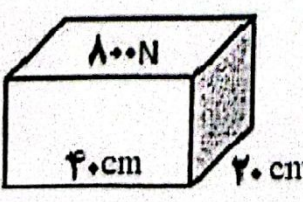
تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار/شکنی یا آبی در مقابل آن بنویسید.

۰/۱۵	 <p>الف) کدام یک از مدل های اتمی زیر مربوط به عنصر ۷ است؟ <b>نصل الف</b></p> <p>ب) این عنصر در کدام ستون (گروه) جدول تناوبی عناصر قرار دارد؟ <b>عنصر نئون (۷) در ستون پنجم جدول تناوبی قرار دارد.</b></p>
۰/۱۵	<p>از دو هیدروکربن مقابل : ۱- <math>C_{25}H_{52}</math>    ۲- <math>C_{17}H_{36}</math></p> <p>الف) کدام یک نقطه جوش بالاتری دارد؟ <b><math>C_{25}H_{52}</math> فقط چون بالاتر دارد.</b></p> <p>ب) کدام یک آسان تر جاری می شود؟ <b><math>C_{17}H_{36}</math> چون آن را آسان تر است.</b></p>
۰/۱۵	 <p>۸ با توجه به شکل، مقدار نیروی خالص را حساب کنید. <b><math>75 - 40 = 35N</math></b></p> 
۰/۱۵	<p>۹ موافقان و گنر با استفاده از شواهدی اثبات کردند که قاره ها در گذشته به هم متصل بوده و سپس نسبت به هم جابجا شده اند. دو مورد از این شواهد را بنویسید. (۱) <b>سبب فصل جانوران در قاره ها مختلف</b></p> <p>(۲) <b>وجود آثار گیاهی و جانوری در قاره های مختلف</b></p>
۰/۱۵	 <p>۱۰ شکل مقابل یک توالی لایه های رسوبی را نشان می دهد که از حالت افقی خارج نشده اند.</p> <p>الف) جدید ترین لایه چه نام دارد؟ <b>E</b></p> <p>ب) امکان وجود فسیل جاننداری با ساختمان بدنی پیچیده در کدام لایه بیشتر است؟ <b>E</b></p>
۰/۱۵	<p>۱۱ شخصی می خواهد بر روی سطح یخ زده یک دریاچه بایستد. احتمال شکستن یخ ها در کدام حالت بیشتر است؟ <b>(روی یک پا بایستد - روی دو پا بایستد) چرا؟ اگر روی یک پا بایستد، تمام نیروی وزن روی یک پا می آید و فشار بیشتر می شود و در نتیجه یخ می شکند و احتمال شکستن یخ ها بیشتر می شود.</b></p>
۰/۱۵	<p>۱۲ در ایجاد گشتاور دو عامل موثر است. آن ها را بیان کنید؟ <b>بزرگی گشتاور نیرو و در عمایل اندازه نیرو اعمالی و فاصله محل اثر نیرو تا محور چرخش بستگی دارد.</b></p>
۰/۱۵	<p>۱۳ هریک از مفاهیم زیر را تعریف کنید؟</p> <p>الف) کهکشان: <b>مجموعه از ستارگان، گازها، گرد و غبار و مقدار کمی سیاره ها است که تحت تأثیر نیروی جاذبه گرانشی متقابل در کنار هم جمع شده اند.</b></p> <p>ب) شیره پرورده: <b>موادی که در برگ ها ساخته میشوند، همراه با آب وارد آوند های آبگش میشوند. این مایع را شیره پرورده گویند</b></p>
۰/۱۵	 <p>۱۴ در شکل مقابل دو چرخ دنده (A و B) با تعداد دندانه های متفاوت دیده می شود. جهت چرخش چرخ دنده روی شکل B مشخص شده است.</p> <p>الف) چرخ دنده A در چه جهتی می چرخد؟ روی شکل نشان دهید.</p> <p>ب) کدام چرخ دنده سریع تر می چرخد؟</p> <p>الف) <b>B پارا میگرداند. پس A را کند میگرداند.</b></p>

ب) چرخ دنده B سریع تر می چرخد.

مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های استان تهران		نام و نام خانوادگی دانش آموز :	
	سوالات ارزشیابی هماهنگ استانی دانش آموزان روزانه خردادماه		شماره کارت :	
	پایه نهم دوره اول متوسطه در خرداد ۱۴۰۲		نام آموزشگاه :	
امتحان درس : علوم تجربی	مدت زمان امتحان : ۷۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان : ۸ صبح	شماره صفحه : ۳	تعداد صفحات : ۳
تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۰۳/۰۶				

تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید.

۰/۷۵	<p>هریک از جمله های ستون (الف) را به مفاهیم مربوط به آن در ستون (ب) متصل کنید. (یک عبارت در ستون ب اضافی است)</p> <table border="1"> <tr> <th>ستون (الف)</th> <th>ستون (ب)</th> </tr> <tr> <td>الف- دُم صورت فلکی دب اصغر است.</td> <td>۱- سال نوری .</td> </tr> <tr> <td>ب- فاصله ای که نور در مدت زمان یک سال طی می کند.</td> <td>۲- شهاب سنگ.</td> </tr> <tr> <td>ج- سنگ های فضایی که وارد جو زمین می شوند و به سطح زمین برخورد می کنند.</td> <td>۳- شهاب .</td> </tr> <tr> <td>کجا - سنگ</td> <td>۴- ستاره قطبی.</td> </tr> </table>	ستون (الف)	ستون (ب)	الف- دُم صورت فلکی دب اصغر است.	۱- سال نوری .	ب- فاصله ای که نور در مدت زمان یک سال طی می کند.	۲- شهاب سنگ.	ج- سنگ های فضایی که وارد جو زمین می شوند و به سطح زمین برخورد می کنند.	۳- شهاب .	کجا - سنگ	۴- ستاره قطبی.
ستون (الف)	ستون (ب)										
الف- دُم صورت فلکی دب اصغر است.	۱- سال نوری .										
ب- فاصله ای که نور در مدت زمان یک سال طی می کند.	۲- شهاب سنگ.										
ج- سنگ های فضایی که وارد جو زمین می شوند و به سطح زمین برخورد می کنند.	۳- شهاب .										
کجا - سنگ	۴- ستاره قطبی.										
۰/۷۵	<p>سه مورد از فایده های باکتری ها را بنویسید؟</p> <p>۱) مهربانند به کوارس خدایمان کنند - استفاد در پان همپایند - تولید دارو -</p>										
۰/۷۵	<p>در شکل مقابل نام قسمت های مشخص شده روی بدن ملخ را بنویسید؟</p>  <p>۱) ..... ۲) ..... ۳) .....</p>										
۰/۷۵	<p>داشتن چه ویژگی هایی در پرندگان باعث شده است که بتوانند به راحتی پرواز کنند؟ (سه مورد)</p> <p>استخوان های توخالی درگرم - بدن دراز کش - نداسن مائه</p>										
۰/۷۵	<p>بین جانداران در هر بوم سازگان سه نوع ارتباط وجود دارد. نقشه مفهومی زیر انواع این روابط را نشان می دهد. آن ها را کامل کنید</p> <p>۱- همزیستی ۲- شکار شکارچی ۳- رقابت</p> <p>ارتباط بین جانداران</p> <p>الف) ..... ب) ..... ج) .....</p>										
	<p>در حل مسائل زیر نوشتن فرمول و واحد الزامی است و نمره دارد .</p>										
۰/۱۵	<p>یک خودرو به جرم ۱۵۰۰ کیلوگرم، با نیروی خالص ۶۰۰۰ نیوتن در حال حرکت است. شتاب حرکت این خودرو چند نیوتن بر کیلوگرم است؟</p> $F=ma \rightarrow 6000 = 1500 \times a \rightarrow a = 4 \text{ m/s}^2$										
۰/۷۵	<p>قطعه ای فلزی به وزن ۸۰۰ نیوتن را مطابق شکل، بر روی سطح زمین صاف قرار داده ایم . مقدار فشاری که این مکعب در این حالت بر سطح زیرین خود وارد می کند ، چند نیوتن بر سانتی متر مربع است ؟</p>  $P = \frac{F}{A} = \frac{800}{40 \times 40} = 1 \text{ N/Cm}^2$										
۱۵	جمع بارم پیروز و سربلند باشید										