

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های استان تهران		مهر آموزشگاه	
شماره کارت:		سؤالات ارزشیابی هماهنگ دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول			
نام آموزشگاه:		متوسطه در خرداد ۱۴۰۱		امتحان درس: علوم تجربی	
تعداد صفحات: ۳	شماره صفحه: ۱	ساعت شروع امتحان: ۱۳	مدت زمان امتحان: ۷۰ دقیقه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۲۱	

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:

ردیف	سؤالات	بارم
۱	<p>هریک از جمله های زیر را با استفاده از کلمات داخل پرانتز کامل کنید.</p> <p>(۱) اتم های فلزات با از دست دادن الکترون به تبدیل می شود. (کاتیون - آنیون)</p> <p>(۲) هر چه از سطح زمین بالاتر برویم فشار هوا می شود. (کمتر - بیشتر)</p> <p>(۳) فراوان ترین گروه بند پایان هستند. (عنکبوتیان - حشرات)</p> <p>(۴) اولین حلقه هر زنجیره غذایی را یک جاندار تشکیل می دهد. (مصرف کننده - تولید کننده)</p>	۱
۲	<p>جملات درست را با (ص) و جملات نادرست را با (غ) مشخص کنید.</p> <p>(۱) پلاستیک هایی که از نفت تولید می شوند عمر طولانی و استحکام بالایی دارند. (.....)</p> <p>(۲) به تندی خودرو یا متحرک در هر لحظه تندی متوسط می گویند. (.....)</p> <p>(۳) هر چه عمق آب اقیانوس بیشتر باشد، سرعت و انرژی سونامی بیشتر خواهد بود. (.....)</p> <p>(۴) خزها اولین گروه از گیاهان آوند دار و دارای ساقه زیرزمینی اند. (.....)</p>	۱
۳	<p>در هر یک از سوالات زیر گزینه ی درست را مشخص نمایید.</p> <p>(۱) به کدام یک از مولکول های زیر درشت مولکول می گویند؟</p> <p>الف) سلولز <input type="checkbox"/> ب) آمونیاک <input type="checkbox"/> ج) اکسیژن <input type="checkbox"/> د) سولفوریک اسید <input type="checkbox"/></p> <p>(۲) کدام یک از عوامل زیر می تواند به تشکیل فسیل کمک کند؟</p> <p>الف) باکتری <input type="checkbox"/> ب) گرما <input type="checkbox"/> ج) اکسیژن هوا <input type="checkbox"/> د) صمغ گیاهان <input type="checkbox"/></p> <p>(۳) ساده ترین شکل مهرم است که در وسط میله آن، یک تکیه گاه قرار دارد؟</p> <p>الف) قرقه <input type="checkbox"/> ب) چرخ دنده <input type="checkbox"/> ج) چرخ و محور <input type="checkbox"/> د) الاکلنگ <input type="checkbox"/></p> <p>(۴) ویروس ایدز در کدام یک از یاخته های بدن زندگی و تکثیر پیدا می کند؟</p> <p>الف) تمام یاخته های بدن <input type="checkbox"/> ب) گویچه سفید <input type="checkbox"/> ج) یاخته عصبی <input type="checkbox"/> د) گویچه قرمز <input type="checkbox"/></p>	۱
۴	<p>به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید؟</p> <p>(۱) مقدار کدام یون در خون از کاتیون های دیگر بیشتر است؟</p> <p>(۲) در صنعت کشاورزی از این گاز برای تبدیل میوه های نارس به رسیده استفاده می کنند؟</p> <p>(۳) نام وسیله ای که وزن جسم را با آن اندازه می گیرند چیست؟</p> <p>(۴) منجمان در گذشته برای تعیین زاویه ارتفاع ستارگان از چه وسیله ای استفاده می نمودند؟</p> <p>(۵) نام جانورانی که در سطح بدن و زیر پوست شان خارهایی وجود دارد، چیست؟</p> <p>(۶) رابطه همزیستی بین میگوی تمیز کننده و مارماهی چه نام دارد؟</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) بخش عمده گاز اکسیژن، به عنوان ماده اولیه برای تولید آمونیاک به کار می رود. (.....)</p> <p>(۲) اگر هم تندی و هم جهت حرکت جسمی را بدانیم، در واقع شتاب متوسط آن را می دانیم. (.....)</p>	۰/۵

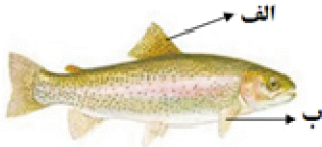
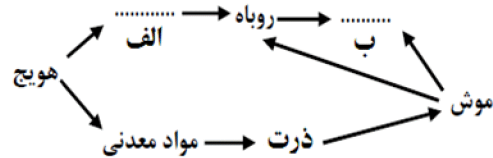
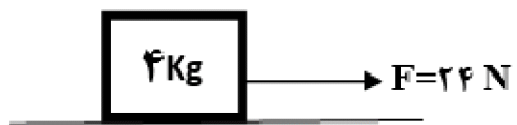
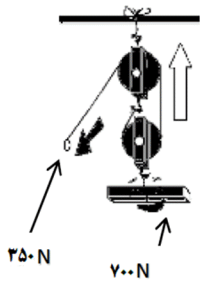
مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های استان تهران		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	سؤالات ارزشیابی هماهنگ دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول		شماره کارت:	
امتحان درس: علوم تجربی	متوسطه در خرداد ۱۴۰۱		نام آموزشگاه:	
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۲۱	مدت زمان امتحان: ۷۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان: ۱۳	شماره صفحه: ۲	تعداد صفحات: ۳

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

۰/۵	۶	در شرایط یکسان ظروف مسی زودتر زنگ می زند یا ظروف آهنی؟ چرا؟															
۰/۵	۷	جدول زیر را کامل کنید؟															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>ردیف</th> <th>نوع ماده</th> <th>فرمول شیمیایی</th> <th>نوع پیوند</th> <th>نوع اتم ها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>آب</td> <td>H₂O</td> <td>.....</td> <td>نافلز و نافلز</td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>نمک خوراکی</td> <td>NaCl</td> <td>یونی</td> <td>نافلز و.....</td> </tr> </tbody> </table>	ردیف	نوع ماده	فرمول شیمیایی	نوع پیوند	نوع اتم ها	۱	آب	H ₂ O	نافلز و نافلز	۲	نمک خوراکی	NaCl	یونی	نافلز و.....
ردیف	نوع ماده	فرمول شیمیایی	نوع پیوند	نوع اتم ها													
۱	آب	H ₂ O	نافلز و نافلز													
۲	نمک خوراکی	NaCl	یونی	نافلز و.....													
۰/۵	۸	یک جسم باید چگونه حرکت کند تا مسافت طی شده توسط آن با اندازه بردار جابه جایی اش یکسان باشد؟															
۰/۵	۹	در چه صورت بدن جاندار به فسیل تبدیل شده و قالب خارجی تشکیل می شود؟															
۰/۵	۱۰	در شکل مقابل توالی لایه های رسوبی نشان داده شده است. اگر در لایه ها هیچ گونه وارونگی اتفاق نیفتاده باشد:															
		الف. جدید ترین لایه کدام است؟															
		ب. قدیمی ترین لایه چه نام دارد؟															
۰/۷۵	۱۱	مطابق شکل یک استوانه را پر از آب کرده ایم. اگر به طور همزمان خروجی های آب (A و B و C) را باز کنیم: الف. آب خارج شده از خروجی B بر روی کدام یک از نقاط (۱، ۲ و ۳) می ریزد؟ ب. آب از کدام خروجی با فشار بیشتری خارج می شود؟ چرا؟															
۰/۷۵	۱۲	امروزه از نظر دانشمندان به چه جرمی سیاره گفته می شود؟															
۰/۷۵	۱۳	نقشه مفهومی زیر را کامل کنید.															
۱	۱۴	هریک از مفاهیم زیر را تعریف کنید؟ الف) جفت: ب) بُرش نفتی:															
ادامه سؤالات در صفحه ی سوم...																	

مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های استان تهران		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	سؤالات ارزشیابی هماهنگ دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول		شماره کارت:	
امتحان درس: علوم تجربی	متوسطه در خرداد ۱۴۰۱		نام آموزشگاه:	
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۲۱	مدت زمان امتحان: ۷۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان: ۱۳	شماره صفحه: ۳	تعداد صفحات: ۳

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

۰/۵	۱۵	امروزه از باکتری ها استفاده های زیادی می کنند . دو مورد را نام ببرید .										
۰/۷۵	۱۶	<p>هریک از جمله های ستون (الف) را به مفاهیم مربوط به آن در ستون (ب) متصل کنید. (یک عبارت درستون ب اضافی است)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ستون (الف)</th> <th>ستون (ب)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الف- ورقه های سنگ گره به این علت حرکت می کنند .</td> <td>۱- اقیانوس آرام .</td> </tr> <tr> <td>ب- دریاچه خزر در شمال کشورمان باقیمانده این دریاست .</td> <td>۲- اوراسیا .</td> </tr> <tr> <td>ج- بزرگ ترین ورقه سنگ گره می باشد .</td> <td>۳- تیتیس .</td> </tr> <tr> <td></td> <td>۴- جریان همرفتی .</td> </tr> </tbody> </table>	ستون (الف)	ستون (ب)	الف- ورقه های سنگ گره به این علت حرکت می کنند .	۱- اقیانوس آرام .	ب- دریاچه خزر در شمال کشورمان باقیمانده این دریاست .	۲- اوراسیا .	ج- بزرگ ترین ورقه سنگ گره می باشد .	۳- تیتیس .		۴- جریان همرفتی .
ستون (الف)	ستون (ب)											
الف- ورقه های سنگ گره به این علت حرکت می کنند .	۱- اقیانوس آرام .											
ب- دریاچه خزر در شمال کشورمان باقیمانده این دریاست .	۲- اوراسیا .											
ج- بزرگ ترین ورقه سنگ گره می باشد .	۳- تیتیس .											
	۴- جریان همرفتی .											
۰/۵	۱۷	پوست کرم های حلقوی باید همیشه مرطوب باشد و مویرگ های فراوانی دارد . این ویژگی چه کمکی به آن ها می کند ؟										
۰/۵	۱۸	<p>قسمت های مشخص شده در شکل زیر را نام گذاری کنید .</p>  <p>الف . (.....)</p> <p>ب . (.....)</p>										
۰/۵	۱۹	<p>شبکه غذایی مقابل را با استفاده از کلمات داخل پرانتز کامل کنید</p> <p>(یک کلمه اضافی است)</p> <p>(قورباغه - خرگوش - عقاب)</p> 										
		در حل مسائل زیر نوشتن فرمول و واحد الزامی است و نمره دارد .										
۰/۷۵	۲۰	<p>مطابق شکل جسمی به جرم ۴ کیلوگرم نیروی خالص ۲۴ نیوتن را وارد می کنیم . حساب کنید جسم با شتابی حرکت می کند ؟</p> 										
۰/۷۵	۲۱	<p>مزیت مکانیکی قرقره مرکب مقابل را حساب کنید ؟</p> 										
۱۵		جمع بارم										
		پیروز و سربلند باشید										

مهرا آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های استان تهران		نام و نام خانوادگی دانش آموز: مونا علیزاده مقدم	
	سؤالات ارزشیابی هماهنگ دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول		شماره کارت:	
امتحان درس: علوم تجربی	متوسطه در خرداد ۱۴۰۱		نام آموزشگاه:	
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۲۱	مدت زمان امتحان: ۷۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان: ۱۳	شماره صفحه: ۱	تعداد صفحات: ۳

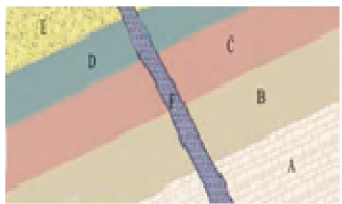
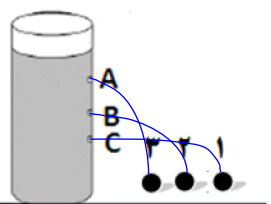
تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید.

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

بارم	سؤالات	ردیف
۱	<p>هریک از جمله های زیر را با استفاده از کلمات داخل پرانتز کامل کنید.</p> <p>(۱) اتم های فلزات با از دست دادن الکترون به کاتیون تبدیل می شود. (کاتیون - آنیون)</p> <p>(۲) هر چه از سطح زمین بالاتر برویم فشار هوا کمتر می شود. (کمتر - بیشتر)</p> <p>(۳) فراوان ترین گروه بند پایان حشرات هستند. (عنکبوتیان - حشرات)</p> <p>(۴) اولین حلقه هر زنجیره غذایی را یک جاندار تولیدکننده تشکیل می دهد. (مصرف کننده - تولید کننده)</p>	۱
۱	<p>جملات درست را با (ص) و جملات نادرست را با (غ) مشخص کنید.</p> <p>(۱) پلاستیک هایی که از نفت تولید می شوند عمر طولانی و استحکام بالایی دارند. درست</p> <p>(۲) به تندی خودرو یا متحرک در هر لحظه تندی متوسط می گویند. نادرست</p> <p>(۳) هر چه عمق آب اقیانوس بیشتر باشد، سرعت و انرژی سونامی بیشتر خواهد بود. درست</p> <p>(۴) خزها اولین گروه از گیاهان آوند دار و دارای ساقه زیرزمینی اند. نادرست</p>	۲
۱	<p>در هر یک از سؤالات زیر گزینه ی درست را مشخص نمایید.</p> <p>(۱) به کدام یک از مولکول های زیر درشت مولکول می گویند؟</p> <p>الف) سلولز <input checked="" type="checkbox"/> ب) آمونیاک <input type="checkbox"/> ج) اکسیژن <input type="checkbox"/> د) سولفوریک اسید <input type="checkbox"/></p> <p>(۲) کدام یک از عوامل زیر می تواند به تشکیل فسیل کمک کند؟</p> <p>الف) باکتری <input type="checkbox"/> ب) گرما <input type="checkbox"/> ج) اکسیژن هوا <input type="checkbox"/> د) صمغ گیاهان <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>(۳) ساده ترین شکل آهرم است که در وسط میله آن، یک تکیه گاه قرار دارد؟</p> <p>الف) قرقه <input type="checkbox"/> ب) چرخ دنده <input type="checkbox"/> ج) چرخ و محور <input type="checkbox"/> د) الاکلنگ <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>(۴) ویروس ایدز در کدام یک از یاخته های بدن زندگی و تکثیر پیدا می کند؟</p> <p>الف) تمام یاخته های بدن <input type="checkbox"/> ب) گویچه سفید <input checked="" type="checkbox"/> ج) یاخته عصبی <input type="checkbox"/> د) گویچه قرمز <input type="checkbox"/></p>	۳
۱/۵	<p>به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید؟</p> <p>(۱) مقدار کدام یون در خون از کاتیون های دیگر بیشتر است؟ یون سدیم</p> <p>(۲) در صنعت کشاورزی از این گاز برای تبدیل میوه های نارس به رسیده استفاده می کنند؟ اتن (اتیلن)</p> <p>(۳) نام وسیله ای که وزن جسم را با آن اندازه می گیرند چیست؟ نیروسنج</p> <p>(۴) منجمان در گذشته برای تعیین زاویه ارتفاع ستارگان از چه وسیله ای استفاده می نمودند؟ اسطرلاب</p> <p>(۵) نام جانورانی که در سطح بدن و زیر پوست شان خارهایی وجود دارد، چیست؟ خارپوستان</p> <p>(۶) رابطه همزیستی بین میگوی تمیز کننده و مارماهی چه نام دارد؟ همیاری</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) بخش عمده گاز اکسیژن، به عنوان ماده اولیه برای تولید آمونیاک به کار می رود. نیترژن</p> <p>(۲) اگر هم تندی و هم جهت حرکت جسمی را بدانیم، در واقع شتاب متوسط آن را می دانیم. سرعت متوسط</p>	۵

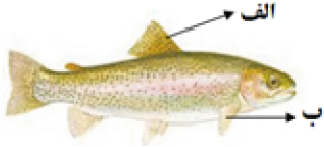
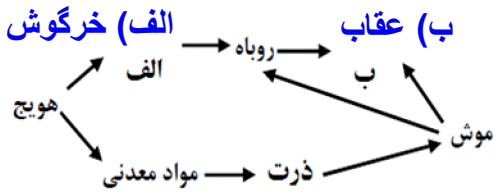

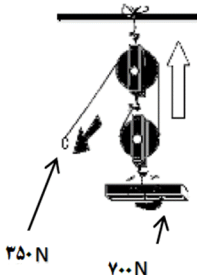
مهرا آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های استان تهران		نام و نام خانوادگی دانش آموز: مونا علیزاده مقدم	
	سؤالات ارزشیابی هماهنگ دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول		شماره کارت:	
امتحان درس: علوم تجربی	متوسطه در خرداد ۱۴۰۱		نام آموزشگاه:	
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۲۱	مدت زمان امتحان: ۷۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان: ۱۳	شماره صفحه: ۲	تعداد صفحات: ۳

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

۰/۵	۶	در شرایط یکسان ظروف مسی زودتر زنگ می زند یا ظروف آهنی؟ چرا؟ آهنی - زیرا آهن از مس واکنش پذیرتر است و با سرعت بیشتری با اکسیژن هوا ترکیب می شود.															
۰/۵	۷	جدول زیر را کامل کنید؟ <table border="1"> <thead> <tr> <th>ردیف</th> <th>نوع ماده</th> <th>فرمول شیمیایی</th> <th>نوع پیوند</th> <th>نوع اتم ها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>آب</td> <td>H_2O</td> <td>کووالانسی (اشتراکی)</td> <td>نافلز و نافلز</td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>نمک خوراکی</td> <td>NaCl</td> <td>یونی</td> <td>نافلز و فلز</td> </tr> </tbody> </table>	ردیف	نوع ماده	فرمول شیمیایی	نوع پیوند	نوع اتم ها	۱	آب	H_2O	کووالانسی (اشتراکی)	نافلز و نافلز	۲	نمک خوراکی	NaCl	یونی	نافلز و فلز
ردیف	نوع ماده	فرمول شیمیایی	نوع پیوند	نوع اتم ها													
۱	آب	H_2O	کووالانسی (اشتراکی)	نافلز و نافلز													
۲	نمک خوراکی	NaCl	یونی	نافلز و فلز													
۰/۵	۸	یک جسم باید چگونه حرکت کند تا مسافت طی شده توسط آن با اندازه بردار جابه جایی اش یکسان باشد؟ اگر جسم در مسیر مستقیم و بدون تغییر جهت، حرکت کند همواره مسافت طی شده و جابه جایی آن با هم برابر است.															
۰/۵	۹	در چه صورت بدن جاندار به فسیل تبدیل شده و قالب خارجی تشکیل می شود؟ اگر فقط آثار و شکل برجستگی ها و اجزای سطح خارجی صدف یا اسکلت جاندار در رسوبات برجای بماند و به فسیل تبدیل شود قالب خارجی تشکیل می شود.															
۰/۵	۱۰	در شکل مقابل توالی لایه های رسوبی نشان داده شده است. اگر در لایه ها هیچ گونه وارونگی اتفاق نیفتاده باشد:  <p>الف. جدید ترین لایه کدام است؟ رگه F ب. قدیمی ترین لایه چه نام دارد؟ لایه A</p>															
۰/۷۵	۱۱	مطابق شکل یک استوانه را پر از آب کرده ایم. اگر به طور همزمان خروجی های آب (A, B, C) را باز کنیم: الف. آب خارج شده از خروجی B بر روی کدام یک از نقاط (۱، ۲ و ۳) می ریزد؟ ۲ ب. آب از کدام خروجی با فشار بیشتری خارج می شود؟ چرا؟ خروجی C- زیرا در مایعات هر چه عمق بیشتر باشد فشار بیشتر است. 															
۰/۷۵	۱۲	امروزه از نظر دانشمندان به چه جرمی سیاره گفته می شود؟ در مداری به دور خورشید می چرخد. دارای جرم کافی برای ایجاد شکل کروی و جذب اجرام کوچکتر اطراف مدار خود باشد.															
۰/۷۵	۱۳	نقشه مفهومی زیر را کامل کنید. <p>گیاهان آوند دار → الف) ... → بازدانگان → ج) ... گیاهان آوند دار → بی) دانه → ب) ... → لوبیا</p> <p>الف) دانه دار ب) نهان دانه ها ج) سرو یا کاج</p>															
۰/۷۵	۱۴	هریک از مفاهیم زیر را تعریف کنید؟ الف) جفت: الف) اندامی است که در رحم مادر ایجاد می شود و مواد غذایی و اکسیژن را از خون مادر می گیرد ب) برش نفتی: ب) برش نفتی: و به رگ های خونی بند ناف می دهد. ب) به مخلوطی از چند هیدروکربن که نقطه جوش نزدیک به هم دارند و یک جا از برج تقطیر نفت خام جدا می شوند، برش نفتی گفته می شود.															

مهرا آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های استان تهران		نام و نام خانوادگی دانش آموز: مونا علیزاده مقدم	
	سؤالات ارزشیابی هماهنگ دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول		شماره کارت:	
امتحان درس: علوم تجربی	متوسطه در خرداد ۱۴۰۱		نام آموزشگاه:	
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۲۱	مدت زمان امتحان: ۷۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان: ۱۳	شماره صفحه: ۳	تعداد صفحات: ۳

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

۰/۵	۱۵	امروزه از باکتری ها استفاده های زیادی می کنند . دو مورد را نام ببرید . پاک سازی محیط زیست، تولید گیاهان مقاوم به آفت و تولید دارو										
۰/۷۵	۱۶	هریک از جمله های ستون (الف) را به مفاهیم مربوط به آن در ستون (ب) متصل کنید. (یک عبارت درستون ب اضافی است) <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th>ستون (الف)</th> <th>ستون (ب)</th> </tr> <tr> <td>الف- ورقه های سنگ گره به این علت حرکت می کنند .</td> <td>۱- اقیانوس آرام .</td> </tr> <tr> <td>ب- دریاچه خزر در شمال کشورمان باقیمانده این دریاست .</td> <td>۲- اوراسیا .</td> </tr> <tr> <td>ج- بزرگ ترین ورقه سنگ گره می باشد .</td> <td>۳- تیتیس .</td> </tr> <tr> <td></td> <td>۴- جریان همرفتی .</td> </tr> </table>	ستون (الف)	ستون (ب)	الف- ورقه های سنگ گره به این علت حرکت می کنند .	۱- اقیانوس آرام .	ب- دریاچه خزر در شمال کشورمان باقیمانده این دریاست .	۲- اوراسیا .	ج- بزرگ ترین ورقه سنگ گره می باشد .	۳- تیتیس .		۴- جریان همرفتی .
ستون (الف)	ستون (ب)											
الف- ورقه های سنگ گره به این علت حرکت می کنند .	۱- اقیانوس آرام .											
ب- دریاچه خزر در شمال کشورمان باقیمانده این دریاست .	۲- اوراسیا .											
ج- بزرگ ترین ورقه سنگ گره می باشد .	۳- تیتیس .											
	۴- جریان همرفتی .											
۰/۵	۱۷	پوست کرم های حلقوی باید همیشه مرطوب باشد و مویرگ های فراوانی دارد . این ویژگی چه کمکی به آن ها می کند ؟ این وضعیت امکان جذب اکسیژن مورد نیاز را از طریق پوست فراهم می کند .										
۰/۵	۱۸	قسمت های مشخص شده در شکل زیر را نام گذاری کنید .  الف . باله پشتی سخت ب . باله سینه ای										
۰/۵	۱۹	شبکه غذایی مقابل را با استفاده از کلمات داخل پرانتز کامل کنید (یک کلمه اضافی است) (قورباغه - خرگوش - عقاب) 										
		در حل مسائل زیر نوشتن فرمول و واحد الزامی است و نمره دارد .										
۰/۷۵	۲۰	مطابق شکل جسمی به جرم ۴ کیلوگرم نیروی خالص ۲۴ نیوتن را وارد می کنیم . حساب کنید جسم با شتابی حرکت می کند ؟  $F = ma$ $a = \frac{F}{m} = \frac{۲۴}{۴} = ۶ \frac{m}{s^۲}$										
۰/۷۵	۲۱	مزیت مکانیکی قرقره مرکب مقابل را حساب کنید ؟  $\text{مزیت مکانیکی} = \frac{\text{نیروی مقاوم}}{\text{نیروی محرک}} = \frac{۷۰۰}{۳۵۰} = ۲$										
۱۵		جمع بارم پیروز و سربلند باشید										