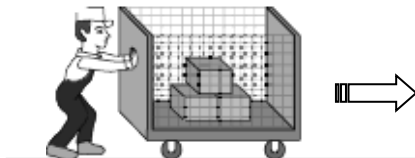
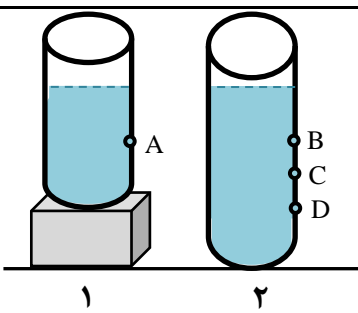


سؤالات امتحان هماهنگ درس : علوم تجربی	پایه نهم دوره اول متوسطه	تاریخ امتحان: ۹۷/۳/۱۳	ساعت شروع : ۱۰ صبح
نام و نام خانوادگی :	آموزشگاه :	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	تعداد صفحه : ۴
دانش آموزان مدارس استعدادهای درخشان نوبت خردادماه ۱۳۹۷		اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی	

ردیف	سؤالات	صفحه ۱	نمره
۱	<p>هر یک از جمله های علمی زیر را با استفاده از کلمات داخل پرانتز کامل کنید.</p> <p>الف) اتم فلئور (${}^9\text{F}$) ۹ الکترون دارد و به اتم عنصر از نظر تعداد الکترون مدار آخر مشابه است.</p> <p>(ب) رده از شاخه مهره دارانی هستند که پوست بدن آنها با پولک های ضخیم ، سخت و یا از صفحات استخوانی پوشیده شده است. (ماهی ها - خزندگان - دوزیستان دم دار)</p> <p>ج) از نوعی گیاه به نام ماده ای بدست می آید که با استفاده از آن، گروه های خونی را شناسایی می کنند.</p> <p>(گل انگشتانه - باقلا - خزه)</p>		۰/۷۵
۲	<p>گزینه صحیح را با علامت (×) مشخص نمایید.</p> <p>الف) در کدام ترکیب، بین دو اتم کربن، تعداد بیشتری پیوند اشتراکی تشکیل شده است؟</p> <p>(۱) C_6H_{10} (۲) C_2H_4 (۳) C_2H_2 (۴) C_3H_8</p> <p>ب) کدام یک از مولکول های زیر، از دسته درشت مولکول هایی است که، بسیار نیست؟</p> <p>(۱) چربی (۲) نشاسته (۳) سلولز (۴) اسید سولفوریک</p> <p>ج- در مورد فسیل های راهنما، کدام گزینه صحیح است؟</p> <p>(۱) تشخیص آنها آسان است اما همه آنها برای بررسی حوادث گذشته مناسب نیستند.</p> <p>(۲) این فسیل ها در همه جا پیدا می شوند ولی نمونه های موجود آن فراوان نیست.</p> <p>(۳) همه آنها اطلاعاتی از حوادث گذشته زمین در اختیار زمین شناسان قرار می دهند.</p> <p>(۴) همه گزینه ها صحیح می باشند.</p>		۰/۷۵
۳	<p>جمله های درست را با علامت (√) و جمله های نادرست را با علامت (×) مشخص کنید.</p> <p>الف) چرخه کربن، یکی از چرخه های طبیعی است که در آن، کربن ذخیره شده در هوا از طریق فتوسنتز در گیاهان مصرف و از طریق تنفس در جانوران تولید می شود.</p> <p>ب) انگلی به نام کنه به گروهی از بندپایان تعلق دارد که بسیاری از آنها به داشتن نیش زهری معروف هستند.</p> <p>ج) مزیت مکانیکی سطح شیب دار همواره از مزیت مکانیکی قرقره متحرک بیشتر است.</p>		۰/۷۵
۴	<p>به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) وجود فسیل کدام گروه از جانداران در یک منطقه کوهستانی، نشان دهنده مناطق گرم و کم عمق دریا در گذشته است؟</p> <p>ب) چرا شش های پرندگان کارایی بیشتری در جذب اکسیژن دارد؟</p> <p>ج) ویژگی مواد مختلف به چه عاملی بستگی دارد؟</p> <p>د) دلیل اصلی گرم شدن زمین و جابه جایی فصل ها در اثر سوزاندن نفت خام و فرآورده های آن چیست؟</p> <p>و) در نهان دانگان مواد مغذی در بخش های مختلف گیاه ذخیره می شود، به نظر شما این مواد غذایی در کدام بخش هویج ذخیره شده است؟</p>		۱/۲۵
۵	<p>مطابق شکل زیر، یک دوندۀ مسیر ۷۲۰ متری، از نقطه A تا نقطه B را در مدت ۲ دقیقه پیموده است و فاصله مستقیم بین نقطه A و B، ۳۶۰ متر است. با توجه به این معلومات، سرعت متوسط دوندۀ چند متر بر ثانیه بوده است؟</p> 		۰/۵

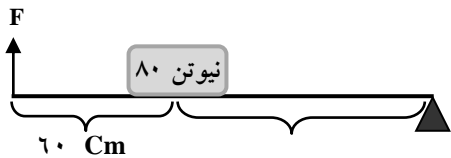
سؤالات امتحان هماهنگ درس : علوم تجربی	پایه نهم دوره اول متوسطه	تاریخ امتحان: ۹۷/۳/۱۳	ساعت شروع : ۱۰ صبح
نام و نام خانوادگی :	آموزشگاه :	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	تعداد صفحه : ۴
دانش آموزان مدارس استعدادهای درخشان نوبت خردادماه ۱۳۹۷		اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی	

ردیف	سؤالات	صفحه ۲	نمره													
۶	مطابق شکل زیر، فردی جسمی به جرم ۶۰ کیلوگرم را با یک گاری به جرم ۴۰ کیلوگرم با شتاب ۲ N/Kg جابه جا می کند. نیروی خالصی که فرد برای جابه جایی این گاری وارد می کند چند نیوتن است؟ (از نیروی اصطکاک صرف نظر می شود) (نوشتن فرمول الزامی است)		۰/۵													
۷	الف) در شکل مقابل، فشار آب خروجی از سوراخ A در ظرف شماره ۱ با فشار آب خروجی کدام سوراخ در ظرف شماره ۲ برابر است؟ چرا؟ ب) منظور از اصل پاسکال چیست؟ ج- یک مورد از دستگاه هایی که بر اساس اصل پاسکال کار می کنند، نام ببرید.		۱													
۸	بر اساس نظریه زمین ساخت ورقه ای، ورقه های سازنده زمین نسبت به هم سه نوع حرکت دارند. هر یک از پیامدهای زیر حاصل کدام نوع حرکت ورقه های سنگ کره است؟ الف) ایجاد چین خوردگی و تشکیل رشته کوه ها: _____ ب) تشکیل پوسته جدید در بستر اقیانوس اطلس: _____		۰/۵													
۹	هر یک از عبارت های ستون A به کدام عبارت ستون B مربوط می شود؟ با خط به هم وصل کنید. (دو مورد اضافی است)	<table><tr><th>B</th><th>A</th></tr><tr><td>سیارک ها</td><td>الف) فاصله بین زمین و نزدیک ترین ستاره به آن.</td></tr><tr><td>سال نوری</td><td>ب) اجرامی آسمانی که تحت تأثیر نیروی گرانش به دور سیارات در گردش هستند.</td></tr><tr><td>شهاب سنگ ها</td><td>ج) اجرامی که اغلب آنها در فاصله بین مدار مریخ و مشتری تمرکز یافته اند.</td></tr><tr><td>واحد نجومی</td><td></td></tr><tr><td>قمرها</td><td></td></tr></table>	B	A	سیارک ها	الف) فاصله بین زمین و نزدیک ترین ستاره به آن.	سال نوری	ب) اجرامی آسمانی که تحت تأثیر نیروی گرانش به دور سیارات در گردش هستند.	شهاب سنگ ها	ج) اجرامی که اغلب آنها در فاصله بین مدار مریخ و مشتری تمرکز یافته اند.	واحد نجومی		قمرها		۰/۷۵	
B	A															
سیارک ها	الف) فاصله بین زمین و نزدیک ترین ستاره به آن.															
سال نوری	ب) اجرامی آسمانی که تحت تأثیر نیروی گرانش به دور سیارات در گردش هستند.															
شهاب سنگ ها	ج) اجرامی که اغلب آنها در فاصله بین مدار مریخ و مشتری تمرکز یافته اند.															
واحد نجومی																
قمرها																
۱۰	یک جرم آسمانی باید دارای چه ویژگی هایی باشد تا بتوان آن را در گروه سیارات قرار داد؟		۰/۷۵													
۱۱	در وسیله ای، از یک چرخ دنده ورودی با ۶۰ دنده و یک چرخ دنده خروجی با ۱۲۰ دنده استفاده شده است. الف) اگر سرعت چرخش چرخ دنده خروجی، ۶ دور در ثانیه باشد، سرعت چرخش چرخ دنده ورودی، چقدر بوده است؟ ب- از چرخ دنده ها در صنعت به چه منظوری استفاده می شود؟ (یک مورد)		۰/۵													

سؤالات امتحان هماهنگ درس : علوم تجربی	پایه نهم دوره اول متوسطه	تاریخ امتحان: ۹۷/۳/۱۳	ساعت شروع : ۱۰ صبح
نام و نام خانوادگی :	آموزشگاه :	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	تعداد صفحه : ۴
دانش آموزان مدارس استعدادهای درخشان نوبت خردادماه ۱۳۹۷		اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی	

ردیف	سؤالات	صفحه ۳	نمره																									
۱۲	الف) به نظر شما، ویروس‌ها به دلیل نداشتن کدام ساختار، در گروه جانداران قرار نمی‌گیرند؟ ب- کدام ویژگی، ویروس‌ها را شبیه جانداران می‌کند؟ ج- ویروس ایدز با تکثیر در کدام قسمت بدن، باعث می‌شود که، بدن قدرت مبارزه با میکروب‌ها را از دست بدهد؟		۰/۷۵																									
۱۳	جدول زیر را در مورد گروه‌های گیاهی تکمیل کنید.	۱																										
<table><tr><th>نام گروه گیاهی</th><th>وسیلهٔ تولید مثل</th><th>آوند</th><th>گل</th><th>ریشه</th></tr><tr><td>سرخس‌ها</td><td>.....</td><td>دارند</td><td>ندارد</td><td>حقیقی دارند</td></tr><tr><td>بازدانگان</td><td>دانه</td><td>دارند</td><td>.....</td><td>حقیقی دارند</td></tr><tr><td>.....</td><td>دانه یک قسمتی</td><td>دارند</td><td>دارند و گلبرگ‌ها سه یا مضربی از سه</td><td>حقیقی دارند</td></tr><tr><td>خزه‌ها</td><td>هاگ</td><td>.....</td><td>ندارند</td><td>ریشه سا</td></tr></table>				نام گروه گیاهی	وسیلهٔ تولید مثل	آوند	گل	ریشه	سرخس‌ها	دارند	ندارد	حقیقی دارند	بازدانگان	دانه	دارند	حقیقی دارند	دانه یک قسمتی	دارند	دارند و گلبرگ‌ها سه یا مضربی از سه	حقیقی دارند	خزه‌ها	هاگ	ندارند	ریشه سا
نام گروه گیاهی	وسیلهٔ تولید مثل	آوند	گل	ریشه																								
سرخس‌ها	دارند	ندارد	حقیقی دارند																								
بازدانگان	دانه	دارند	حقیقی دارند																								
.....	دانه یک قسمتی	دارند	دارند و گلبرگ‌ها سه یا مضربی از سه	حقیقی دارند																								
خزه‌ها	هاگ	ندارند	ریشه سا																								
۱۴	جدول زیر را در مورد گروه‌های جانوری تکمیل کنید.		۰/۷۵																									
<table><tr><th>نام گروه جانوری</th><th>.....</th><th>خارپوستان</th><th>.....</th></tr><tr><td>نام جانور</td><td>هشت پا</td><td>.....</td><td>نوک اردکی</td></tr></table>				نام گروه جانوری	خارپوستان	نام جانور	هشت پا	نوک اردکی																	
نام گروه جانوری	خارپوستان																									
نام جانور	هشت پا	نوک اردکی																									
۱۵	الف) کرم‌های پهن از چه نظر به کیسه‌تنان شبیه هستند؟ ب) ساده‌ترین جانور دریازی که هیچ دستگاهی در بدن خود ندارد، در کدام گروه جانوری قرار می‌گیرد؟ ج) چرا بسیاری از بندپایان پوست اندازی می‌کنند؟		۰/۷۵																									
۱۶	با توجه به تصویر مقابل، به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) این جانور در کدام گروه ماهی‌ها طبقه بندی می‌شود؟ ب- قسمت‌های مشخص شده کدام نوع بالهٔ ماهی یا اندام آن را نشان می‌دهد؟ (۱)..... (۲).....		۰/۷۵																									
۱۷	الف) گلسنگ از طریق رابطهٔ همزیستی کدام دو جاندار بوجود می‌آید؟ ب) کدام عامل ممکن است، علت مرگ گلسنگ‌ها در یک منطقه باشد؟		۰/۷۵																									
۱۸	الف) از دلایل ایجاد رقابت بین جانداران، یک مورد را بنویسید. ب) عوامل زنده و غیر زندهٔ محیط و تأثیرهایی که بر هم می‌گذارند، باعث تشکیل چه نوع سامانه‌ای در طبیعت می‌شوند؟ ، یک نمونه از این سامانه‌ها را نام ببرید.		۰/۷۵																									
			۱۳/۵																									

سؤالات امتحان هماهنگ درس : علوم تجربی	پایه نهم دوره اول متوسطه	تاریخ امتحان: ۹۷/۳/۱۳	ساعت شروع : ۱۰ صبح
نام و نام خانوادگی :	آموزشگاه :	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	تعداد صفحه : ۴
دانش آموزان مدارس استعدادهای درخشان نوبت خردادماه ۱۳۹۷		اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی	

ردیف	سؤالات	صفحه ۳	نمره
	((از دو گروه سؤالات زیر به اختیار به یک گروه جواب دهید.))		
	سؤالات گروه الف		
۱۹	<p>هر یک از عبارات زیر، بیان کننده ویژگی کدام سلسله از جانداران است؟ الف) در همه جا یافت می شوند و از نظر ساختار سلولی در گروه جانداران پروکاریوت قرار می گیرند. ب) آب های راکد محیط مناسبی برای رشد انواعی از آنها است و به راه های متفاوتی غذای خود را تأمین می کنند. ج) برخی از انواع جانداران میکروسکوپی این سلسله، آفت گیاه اند و لکه های زرد، روی برگ های گندم ایجاد می کنند.</p>		۰/۷۵
۲۰	<p>می دانیم برخی اهرم ها بزرگ کننده نیرو (افزایش دهنده نیرو) و برخی بزرگ کننده سرعت (افزایش دهنده سرعت) و برخی تغییر دهنده جهت نیرو هستند. با توجه به مطالب مطالعه شده در مثال های زیر مشخص کنید این اهرم ها چگونه به ما کمک می کنند ؟ فرغون : راکت تنیس : فندق شکن :</p>		۷۵/۰
	سؤالات گروه ب		
۲۱	<p>در شکل مقابل، طول اهرم $\frac{1}{8}$ متر است و در حالت تعادل قرار دارد. با توجه به این توضیح، به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) مزیت مکانیکی اهرم چقدر است؟ ب) اندازه گشتاور نیروی پاد ساعتگرد اهرم را بدست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است)</p>		۷۵/۰
۲۲	<p>به سؤالات زیر در مورد جانداران پاسخ کوتاه دهید . الف) باکتری استافیلوکوک اورئوس در رنگ آمیزی گرم جزو کدام گروه از باکتریها است. ب) یک کرم حلقوی انگلی نام ببرید که ماده هیرودین ترشح می کند که از انعقاد خون جلوگیری می کند ج) می دانیم عسل و زنبور عسل فواید زیادی دارد یک مورد از فواید عسل را بنویسید.</p>		۰/۷۵
			۱/۵

موفق باشید.