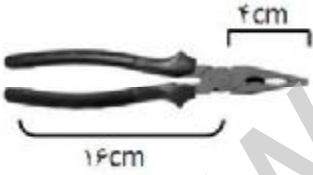


مدت امتحان: ۷۵ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	سوالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: علوم تجربی
تعداد صفحات: ۳	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶	نام و نام خانوادگی:
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران		پایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۴۰۲

بارم	سوالات	ردیف
------	--------	------

۱/۵	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب داخل پرانتز، کامل کنید.</p> <p>(الف) بخش عمده گاز نیتروژن، به عنوان ماده اولیه برای تولید به کار می‌رود. (آمونیاک - هیدروکلریک اسید)</p> <p>(ب) اگر هم تندی و هم جهت حرکت جسمی را بدانیم، در واقع..... آن را می‌دانیم. (شتاب - سرعت)</p> <p>(ج) اگر سنگ‌های دو طرف شکستگی نسبت به هم جا به جا شده باشند، را به وجود می‌آورند. (گسل - درزه)</p> <p>(د) در توالی لایه‌های رسوبی، هر لایه از لایه‌های بالایی خود..... است. (جدیدتر - قدیمی‌تر)</p> <p>(ه) با افزایش عمق مایع، فشار حاصل از مایع، می‌یابد. (کاهش - افزایش)</p> <p>(و) مهم‌ترین نقش گیاهان در زندگی ما، مربوط به است. (فتوسنتز - تولید دارو)</p>	۱
۱/۵	<p>در هر مورد گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>۱- کدام یک از عناصر زیر، ویژگی‌هایی شبیه به عنصر Mg با عدد اتمی ۱۲ دارد؟ (الف) Li با عدد اتمی ۳ <input type="checkbox"/> (ب) Be با عدد اتمی ۴ <input type="checkbox"/> (ج) N با عدد اتمی ۷ <input type="checkbox"/> (د) C با عدد اتمی ۶ <input type="checkbox"/></p> <p>۲- کدام یک از هیدروکربن‌های زیر نقطه جوش بالاتری دارد؟ (الف) C₆H₁₄ <input type="checkbox"/> (ب) C₁₇H₃₆ <input type="checkbox"/> (ج) C₈H₁₈ <input type="checkbox"/> (د) CH₄ <input type="checkbox"/></p> <p>۳- مزیت مکانیکی ماشین مقابل چند است؟  (الف) ۴ <input type="checkbox"/> (ب) ۰/۲۵ <input type="checkbox"/> (ج) ۲ <input type="checkbox"/> (د) ۰/۵ <input type="checkbox"/></p> <p>۴- اگر برآیند نیروهای وارد بر جسم، باشد، نیروهای وارد بر جسم متوازن‌اند. (الف) ۱ <input type="checkbox"/> (ب) ۲ <input type="checkbox"/> (ج) ۴ <input type="checkbox"/> (د) صفر <input type="checkbox"/></p> <p>۵- تنوع و تعداد فسیل‌ها در کدام محیط بیش‌تر است؟ (الف) بیابان‌ها <input type="checkbox"/> (ب) محیط‌های دریایی <input type="checkbox"/> (ج) یخچال‌ها <input type="checkbox"/> (د) خاکسترهای آتشفشانی <input type="checkbox"/></p> <p>۶- از کلید شناسایی دوراهی برای شناسایی جانداران استفاده می‌شود. (الف) قدیمی <input type="checkbox"/> (ب) در حال انقراض <input type="checkbox"/> (ج) جدید <input type="checkbox"/> (د) کوچک <input type="checkbox"/></p>	۲
۲/۵	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>۱- نوعی پیوند که در آن اتم‌ها به جای داد و ستد الکترون، با یکدیگر الکترون به اشتراک می‌گذارند؛ چه نام دارد؟</p> <p>۲- کمر بند اصلی سیارک‌ها بین مدار کدام دو سیاره واقع شده است؟</p> <p>۳- جاندارانی که ماده وراثتی دریاخته‌های آن‌ها، درون پوششی قرار دارد و در نتیجه هسته تشکیل می‌شود، چه نام دارند؟</p> <p>۴- دریاچه خزر باقی مانده کدام دریای قدیمی است؟</p> <p>۵- حجمی از آب و مواد معدنی که در آوندهای چوبی جریان می‌یابد، چه نام دارد؟</p>	۳
ادامه سوالات در صفحه دوم		

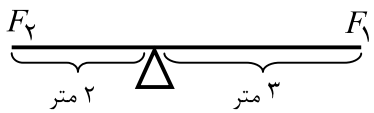
مدت امتحان: ۷۵ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: علوم تجربی
تعداد صفحات: ۳	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶	نام و نام خانوادگی:
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران		پایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۴۰۲

ردیف	سؤالات	بارم
------	--------	------

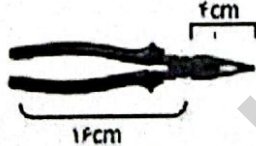
۴	<p>جملات درست را با (ص) و جملات نادرست را با (غ) مشخص کنید.</p> <p>الف) سلولز و پلاستیک هردو از بسپارهای مصنوعی هستند.</p> <p>ب) در کشاورزی، برای تبدیل میوه‌های نارس به رسیده از گاز اتن استفاده می‌شود.</p> <p>ج) ورقه‌های اقیانوسی، چگالی کمتری نسبت به ورقه‌های قاره‌ای دارند.</p> <p>د) از ویژگی‌های فسیل‌های راهنما تشخیص آسان آن‌ها است.</p> <p>ه) قارچ‌ها، شناخته شده‌ترین گروه از آغازیان هستند.</p> <p>و) کرم‌ها، بزرگترین گروه جانوران را در روی زمین تشکیل می‌دهند.</p>	۱/۵				
۵	<p>در یک لیوان آب نمک و در لیوان دیگری به همان اندازه آب مقطر ریخته‌ایم، با قرار دادن این دو لیوان در مسیر مدار الکتریکی، مشاهده کردیم که لامپ مدار شماره (۱) روشن شده است.</p> <p>الف) کدام ماده در لیوان مدار شماره (۱) قرار دارد؟ (آب نمک یا آب مقطر)</p> <p>ب) نوع پیوند بین اتم‌های ماده درون لیوان شماره (۱) از چه نوعی است؟</p>	۰/۵				
۶	<p>نتایج افزایش بیش از اندازه گاز کربن دی اکسید در هوا کره را بنویسید. (۲ مورد)</p>	۰/۵				
۷	<p>هر یک از موارد زیر به کدام قانون نیوتون اشاره دارد:</p> <p>الف) وقتی با دست دیوار را هل می‌دهیم، احساس می‌کنیم دیوار نیز ما را هل می‌دهد.</p> <p>ب) با یک نیروی معین، هر چقدر جرم یک اتومبیل کمتر باشد، شتاب بیشتری خواهد داشت.</p>	۰/۵				
۸	<p>دو مورد از کاربردهای صورت‌های فلکی را بنویسید.</p>	۰/۵				
۹	<p>ذخیره مواد غذایی، در چه اندامی از گیاهان زیر صورت می‌گیرد؟</p> <p>۱- سیب زمینی:</p> <p>۲- هویج:</p>	۰/۵				
۱۰	<p>هر یک از کلمات ستون (A) را به عبارت مناسب در ستون (B) وصل کنید.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; border: none;">B</td> <td style="text-align: center; border: none;">A</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"> <p>○ الف) کرمک و کرم قلابدار در این گروه قرار دارند.</p> <p>○ ب) ساده‌ترین گروه کرم‌ها هستند.</p> <p>○ ج) پوست آن‌ها همیشه مرطوب بوده و تنفس پوستی دارند.</p> </td> <td style="border: none;"> <p>○ ۱- کرم حلقوی</p> <p>○ ۲- کرم لوله‌ای</p> <p>○ ۳- کرم پهن</p> </td> </tr> </table>	B	A	<p>○ الف) کرمک و کرم قلابدار در این گروه قرار دارند.</p> <p>○ ب) ساده‌ترین گروه کرم‌ها هستند.</p> <p>○ ج) پوست آن‌ها همیشه مرطوب بوده و تنفس پوستی دارند.</p>	<p>○ ۱- کرم حلقوی</p> <p>○ ۲- کرم لوله‌ای</p> <p>○ ۳- کرم پهن</p>	۰/۷۵
B	A					
<p>○ الف) کرمک و کرم قلابدار در این گروه قرار دارند.</p> <p>○ ب) ساده‌ترین گروه کرم‌ها هستند.</p> <p>○ ج) پوست آن‌ها همیشه مرطوب بوده و تنفس پوستی دارند.</p>	<p>○ ۱- کرم حلقوی</p> <p>○ ۲- کرم لوله‌ای</p> <p>○ ۳- کرم پهن</p>					
۱۱	<p>محل سرپوش آبششی و باله مخرجی را در شکل مشخص کنید.</p>	۰/۵				
						
ادامه سؤالات در صفحه سوم						

مدت امتحان: ۷۵ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: علوم تجربی
تعداد صفحات: ۳	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶	نام و نام خانوادگی:
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران		پایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۴۰۲

ردیف	سؤالات	بارم
------	--------	------

۱۲	جدول مفهومی زیر را کامل کنید.	۰/۷۵
		
۱۳	بوم‌سازگان را تعریف کنید.	۰/۷۵
۱۴	متن زیر را به دقت خوانده و به سؤالات مربوط به آن پاسخ دهید: تعداد زیادی از مورچه‌های شکارچی در سطح جنگل به دنبال هم حرکت می‌کنند و در حین حرکت، بسیاری از حشرات را در مسیر خود به جنبش در می‌آورند، پرندگان، حشرات را در حالی که برای فرار تلاش می‌کنند، می‌خورند. پرندگان با شکار آسان طعمه‌ی خود، از این رابطه بهره می‌برند؛ در حالی که مورچه‌های شکارچی به طور کلی در این رابطه تحت تاثیر قرار نمی‌گیرند. (الف) یک مورد از روابط بین جانداران که در متن بالا به آن اشاره شده است را بنویسید. (ب) اگر پرندگان برای تغذیه از این حشرات با یکدیگر بجنگند، رابطه بین آنها از چه نوعی است؟	۰/۵
۱۵	<p>مسائل زیر را حل کنید. (نوشتن فرمول و یکا الزامی است.)</p> <p>متحرکی مسیری را مطابق شکل از A تا B می‌پیماید، مقدار جا به جایی و مسافت طی شده چقدر است؟</p> 	۰/۵
۱۶	یک مکعب مستطیل به ابعاد ۴، ۲ و ۱ متر و وزن ۱۶۰۰ نیوتون را روی زمین قرار داده‌ایم؛ کمترین فشاری که مکعب مستطیل به سطح زیرین خود وارد می‌کند، چند پاسکال است؟	۱
۱۷	با توجه به شکل زیر، اگر نیروی F_1 برابر با ۱۲۰ نیوتون باشد؛ مقدار نیروی F_2 چقدر باشد تا اهرم در حالت تعادل باقی بماند؟ (فاصله F_1 تا تکیه‌گاه برابر با ۳ متر و فاصله F_2 تا تکیه‌گاه برابر ۲ متر است.)	۰/۷۵
		

نمره کتبی (برگه)	با حروف:	نمره عملی	با حروف:	جمع:	نام و نام خانوادگی مصحح:
	با عدد:		با عدد:	امضا:	
«موفق باشید»					
جمع کل					
۱۵					

مدت امتحان: ۷۵ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: علوم تجربی
تعداد صفحات: ۳	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶	نام و نام خانوادگی:
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران		پایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۴۰۲
ردیف	سؤالات	پاسخ دهنده: جواد احمدی شعار دکتری نساجی دانشگاه امیرکبیر
۱/۵	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب داخل پرانتز، کامل کنید.</p> <p>الف) بخش عمده گاز نیتروژن، به عنوان ماده اولیه برای تولید به کار می رود (آمونیاک) هیدروکلریک اسید</p> <p>ب) اگر هم تندی و هم جهت حرکت جسمی را بدانیم، در واقع آن را می دانیم. (شتاب - سرعت)</p> <p>ج) اگر سنگ های دو طرف شکستگی نسبت به هم جا به جا شده باشند، را به وجود می آورند (گسل - درزه)</p> <p>د) در توالی لایه های رسوبی، هر لایه از لایه های بالایی خود است. (جدیدتر - قدیمی تر)</p> <p>ه) با افزایش عمق مایع، فشار حاصل از مایع، می یابد. (کاهش - افزایش)</p> <p>و) مهم ترین نقش گیاهان در زندگی ما، مربوط به است. (فتوسنتز - تولید دارو)</p>	
۱/۵	<p>در هر مورد گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>۱- کدام یک از عناصر زیر، ویژگی هایی شبیه به عنصر Mg با عدد اتمی ۱۲ دارد؟ الف) Na با عدد اتمی ۱۱ <input type="checkbox"/> ب) Be با عدد اتمی ۴ <input checked="" type="checkbox"/> ج) N با عدد اتمی ۷ <input type="checkbox"/> د) C با عدد اتمی ۶ <input type="checkbox"/></p> <p>۲- کدام یک از هیدروکربن های زیر نقطه جوش بالاتری دارد؟ الف) C₆H₁₄ <input type="checkbox"/> ب) C₁₇H₃₆ <input checked="" type="checkbox"/> ج) C₈H₁₈ <input type="checkbox"/> د) CH₄ <input type="checkbox"/></p> <p>۳- مزیت مکانیکی ماشین مقابل چند است؟  الف) ۴ <input checked="" type="checkbox"/> ب) ۰/۲۵ <input type="checkbox"/> ج) ۲ <input type="checkbox"/> د) ۰/۱۵ <input type="checkbox"/> $\text{مزیت مکانیکی} = \frac{\text{طول بازو} \times \text{طول بازو}}{\text{طول بازو} \times \text{طول بازو}} = \frac{16 \times 4}{4 \times 4} = 4$ </p> <p>۴- اگر برآیند نیروهای وارد بر جسم، باشد، نیروهای وارد بر جسم متوازن اند. الف) ۱ <input type="checkbox"/> ب) ۲ <input type="checkbox"/> ج) ۴ <input type="checkbox"/> د) صفر <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>۵- تنوع و تعداد فسیل ها در کدام محیط بیش تر است؟ الف) بیابان ها <input type="checkbox"/> ب) محیط های دریایی <input checked="" type="checkbox"/> ج) یخچال ها <input type="checkbox"/> د) خاکسترهای آتشفشانی <input type="checkbox"/></p> <p>۶- از کلید شناسایی دوراهی برای شناسایی جانداران استفاده می شود. الف) قدیمی <input type="checkbox"/> ب) در حال انقراض <input type="checkbox"/> ج) جدید <input checked="" type="checkbox"/> د) کوچک <input type="checkbox"/></p>	
۲/۵	<p>به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>۱- نوعی پیوند که در آن اتمها به جای داد و ستد الکترون، با یکدیگر الکترون به اشتراک می گذارند؛ چه نام دارد؟ ۲- کمربند اصلی سیارکها بین مدار کدام دو سیاره واقع شده است؟ ۳- جاندارانی که ماده وراثتی دریاخته های آن ها، درون پوششی قرار دارد و در نتیجه هسته تشکیل می شود، چه نام دارند؟ ۴- دریاچه خزر باقی مانده کدام دریای قدیمی است؟ ۵- حجمی از آب و مواد معدنی که در آوندهای چوبی جریان می یابد، چه نام دارد؟ سید ضام</p>	
ادامه سؤالات در صفحه دوم		

مدت امتحان: ۷۵ دقیقه	ساعات شروع: ۸ صبح	سؤالات امتحان شهر تهران درس: علوم تجربی
تعداد صفحات: ۳	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶	نام و نام خانوادگی:
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران		
پایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۴۰۲		
بارم	سؤالات	

ردیف	سؤالات								
۴	<p>جملات درست را با (ص) و جملات نادرست را با (غ) مشخص کنید.</p> <p>(الف) سلولز و پلاستیک هردو از بسپارهای مصنوعی هستند.</p> <p>(ب) در کشاورزی، برای تبدیل میوه‌های نارس به رسیده از گاز اتن استفاده می‌شود.</p> <p>(ج) ورقه‌های اقیانوسی، چگالی کمتری نسبت به ورقه‌های قاره‌ای دارند.</p> <p>(د) از ویژگی‌های فسیل‌های راهنما تشخیص آسان آن‌ها است.</p> <p>(ه) قارچ‌ها، شناخته شده‌ترین گروه از آغازیان هستند.</p> <p>(و) کرم‌ها، بزرگترین گروه جانوران را در روی زمین تشکیل می‌دهند.</p>								
۵	<p>در یک لیوان آب نمک و در لیوان دیگری به همان اندازه آب مقطر ریخته‌ایم، با قرار دادن این دو لیوان در مسیر مدار الکتریکی، مشاهده کردیم که لامپ مدار شماره (۱) روشن شده است.</p> <p>(الف) کدام ماده در لیوان مدار شماره (۱) قرار دارد؟ (آب نمک یا آب مقطر) <u>آب نمک</u></p> <p>(ب) نوع پیوند بین اتم‌های ماده درون لیوان شماره (۱) از چه نوعی است؟ <u>لیونیزاسیون</u></p>								
۶	<p>نتایج افزایش بیش از اندازه گاز کربن دی اکسید در هوا کره را بنویسید. (۲ مورد)</p> <p><u>افزایش دمای کره زمین - زرد شدن درختان - ایجاد تغییرات قابل توجه در فصل‌ها</u></p>								
۷	<p>هر یک از موارد زیر به کدام قانون نیوتون اشاره دارد:</p> <p>(الف) وقتی با دست دیوار را هل می‌دهیم، احساس می‌کنیم دیوار نیز ما را هل می‌دهد. <u>قانون سوم</u></p> <p>(ب) با یک نیروی معین، هر چقدر جرم یک اتموبیل کمتر باشد، شتاب بیشتری خواهد داشت. <u>قانون دوم</u></p>								
۸	<p>دو مورد از کاربردهای صورت‌های فلکی را بنویسید.</p> <p><u>استفاده از آن‌ها برای تعیین تقویم - استفاده برای جهت‌یابی در شب</u></p>								
۹	<p>ذخیره مواد غذایی، در چه اندامی از گیاهان زیر صورت می‌گیرد؟</p> <p>۱- سیب زمینی: <u>سیاق زیرزمینی</u></p> <p>۲- هویج: <u>ریشه</u></p>								
۱۰	<p>هر یک از کلمات ستون (A) را به عبارت مناسب در ستون (B) وصل کنید.</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> </tr> <tr> <td>۱- کرم حلقوی</td> <td>الف) کرمک و کرم قلابدار در این گروه قرار دارند.</td> </tr> <tr> <td>۲- کرم لوله‌ای</td> <td>ب) ساده‌ترین گروه کرم‌ها هستند.</td> </tr> <tr> <td>۳- کرم پهن</td> <td>ج) پوست آن‌ها همیشه مرطوب بوده و تنفس پوستی دارند.</td> </tr> </table>	A	B	۱- کرم حلقوی	الف) کرمک و کرم قلابدار در این گروه قرار دارند.	۲- کرم لوله‌ای	ب) ساده‌ترین گروه کرم‌ها هستند.	۳- کرم پهن	ج) پوست آن‌ها همیشه مرطوب بوده و تنفس پوستی دارند.
A	B								
۱- کرم حلقوی	الف) کرمک و کرم قلابدار در این گروه قرار دارند.								
۲- کرم لوله‌ای	ب) ساده‌ترین گروه کرم‌ها هستند.								
۳- کرم پهن	ج) پوست آن‌ها همیشه مرطوب بوده و تنفس پوستی دارند.								
۱۱	<p>محل سرپوش آبشی و باله مخرجی را در شکل مشخص کنید.</p> <p><u>سرپوش آبشی</u></p> 								

ادامه سؤالات در صفحه سوم

باله خنجر

سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۷۵ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶	تعداد صفحات: ۳
پایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۴۰۲		

ردیف	سؤالات	بارم
------	--------	------

۱۲ جدول مفهومی زیر را کامل کنید.

۰/۷۵

پستانداری پس از زودترین

۱۳ بوم‌سازگان را تعریف کنید. *بوم‌سازگان مجموعه‌ای از موجودات زنده و غیر زنده است که در یک منطقه جغرافیایی مشخص در یک زمان مشخص با یکدیگر در ارتباطند.*

۱۴ متن زیر را به دقت خوانده و به سؤالات مربوط به آن پاسخ دهید: *بوم‌سازگان سارنگ*

تعداد زیادی از مورچه‌های شکارچی در سطح جنگل به دنبال هم حرکت می‌کنند و در حین حرکت، بسیاری از حشرات را در مسیر خود به جنبش در می‌آورند، پرندگان، حشرات را در حالی که برای فرار تلاش می‌کنند، می‌خورند. پرندگان با شکار آسان طعمه‌ی خود، از این رابطه بهره می‌برند؛ در حالی که مورچه‌های شکارچی به طور کلی در این رابطه تحت تاثیر قرار نمی‌گیرند.

الف) یک مورد از روابط بین جانداران که در متن بالا به آن اشاره شده است را بنویسید. *همسفری*

ب) اگر پرندگان برای تغذیه از این حشرات با یکدیگر بجنگند، رابطه بین آن‌ها از چه نوعی است؟ *رقابت*

۱۵ مسائلی زیر را حل کنید. (نوشتن فرمول و یکان‌های است.)

متحرکی مسیری را مطابق شکل از A تا B می‌پیماید، مقدار جا به جایی و مسافت طی شده چقدر است؟

مسافت طی شده = ۲ + ۴ + ۲ = ۸ م

جا به جایی = ۴ م

۱۶ یک مکعب مستطیل به ابعاد ۴، ۲ و ۱ متر و وزن ۱۶۰۰ نیوتون را روی زمین قرار داده‌ایم؛ کمترین فشاری که مکعب مستطیل به سطح زیرین خود وارد می‌کند، چند پاسکال است؟

$$P = \frac{F}{A} = \frac{1600 \text{ N}}{8} = 200 \text{ pa}$$

۱۷ با توجه به شکل زیر، اگر نیروی F_2 برابر با ۱۲۰ نیوتون باشد؛ مقدار نیروی F_1 چقدر باشد تا اهرم در حالت تعادل باقی بماند؟ (فاصله F_1 تا تکیه‌گاه برابر با ۳ متر و فاصله F_2 تا تکیه‌گاه برابر با ۲ متر است.)

$$120 \times 2 = F_1 \times 3$$

$$F_1 = \frac{240}{3} = 80 \text{ N}$$

نمره کتبی (بر سه)	نمره عملی	جمع:	نام و نام خانوادگی مصحح:
با حروف:	با حروف:	امضا:	
با عدد:	با عدد:		