

تاریخ امتحان: خرداد ۱۴۰۱	پاسخ سؤالات امتحان نیم سال اول درس: علوم
قائم (عج) خادم آباد شهریار	سال هشتم دوره اول متوسطه

ردیف	سؤالات	نمره												
۱	<p>در جالی خالی کلمات مناسب بنویسید.</p> <p>(الف) ... از اندام‌های مهم بدن مثل مغز و قلب محافظت می‌کند. (ب) به صفاتی که از والدین به فرزندان و از نسلی به نسل دیگر منتقل می‌شود ... می‌گویند. (ج) طناب سفید رنگ درون ستون مهره‌ها که رابط مغز و بخش محیطی دستگاه عصبی است ... نام دارد. (د) به جسم‌هایی که نور را از خود عبور می‌دهند، جسم ... می‌گویند.</p>	<p>(مرتبط با صفحه ۴۱ کتاب درسی)</p> <p>(مرتبط با صفحه ۵۶ کتاب درسی)</p> <p>(مرتبط با صفحه ۳۳ کتاب درسی)</p> <p>(مکمل فعالیت صفحه ۱۲۵ کتاب درسی)</p>												
۲	<p>درست یا نادرست بودن عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) موادی که از دو یا چند ماده تشکیل شده باشند مواد خالص نامیده می‌شوند. (ب) موادی که پی‌اچ آن‌ها کم‌تر از هفت است و ترش مزه‌اند خاصیت بازی دارند. (ج) تقسیم میتوز (رشتمان) در سراسر عمر ما انجام می‌گیرد. (د) فام‌تن‌ها در یاخته‌های در حال تقسیم و با میکروسکوپ دیده می‌شوند.</p>	<p>ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/></p> <p>(مرتبط با صفحه‌های ۱ و ۲ کتاب درسی)</p> <p>ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/></p> <p>(مکمل فعالیت صفحه ۷ کتاب درسی)</p> <p>ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/></p> <p>(مرتبط با صفحه ۶ کتاب درسی)</p> <p>ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/></p> <p>(مرتبط با شکل ۴ صفحه ۵۸ کتاب درسی)</p>												
۳	<p>در هر یک از سؤالات زیر گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) بیش‌ترین حجم مغز مربوط به کدام بخش دستگاه عصبی است؟ (۱) مخچه (۲) نیمکره‌های مخ (۳) نخاع (۴) بصل‌النخاع (ب) مرکز کدام اندام حسی در قسمت پس‌سری قشر مخ قرار دارد؟ (۱) بینایی (۲) شنوایی (۳) بویایی (۴) چشایی (ج) کدام کانی حاصل تبخیر محلول‌های فراسیر شده است؟ (۱) یاقوت (۲) گرافیت (۳) هالیت (۴) فیروزه (د) در پاشندگی نور سفید توسط منشور، کدام‌یک از رنگ‌های زیر کم‌تر شکسته می‌شود؟ (۱) قرمز (۲) آبی (۳) زرد (۴) بنفش</p>	<p>(مرتبط با شکل‌های ۲ و ۳ و صفحه‌های ۲ و ۳ کتاب درسی)</p> <p>(مرتبط با صفحه ۳۷ کتاب درسی)</p> <p>(مرتبط با صفحه‌های ۱۰۰ و ۱۰۱ کتاب درسی)</p> <p>(مرتبط با شکل ۶ صفحه ۱۴۰ کتاب درسی)</p>												
۴	<p>به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>(الف) دو گاز اصلی تشکیل‌دهنده هوا را نام ببرید. (ب) تنظیم قند خون به عهده کدام غده در بدن می‌باشد؟ (ج) هورمون رشد از کدام غده در بدن ترشح می‌شود؟ (د) دو عامل مؤثر بر هوازدگی فیزیکی را نام ببرید.</p>	<p>(مرتبط با نمودار صفحه ۱۵ و آزمایش کنید صفحه ۱۴ کتاب درسی)</p> <p>(مرتبط با شکل‌های ۵ و ۶ صفحه ۵۰ کتاب درسی)</p> <p>(مرتبط با شکل‌های ۲ و ۳ صفحه ۴۸ کتاب درسی)</p> <p>(مرتبط با صفحه‌های ۱۱۶ تا ۱۱۸ کتاب درسی)</p>												
۵	<p>با توجه به جدول ذرات سازنده اتم به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) کدام عنصر یون را نشان می‌دهد؟ (ب) عدد جرمی عنصر B چقدر است؟</p>	<p>(مرتبط با فکر کنید صفحه ۲۷ کتاب درسی)</p> <p>(مرتبط با صفحه ۲۶ کتاب درسی)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>عنصر</th> <th>تعداد e</th> <th>تعداد p</th> <th>تعداد n</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>۸</td> <td>۸</td> <td>۷</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>۶</td> <td>۷</td> <td>۶</td> </tr> </tbody> </table>	عنصر	تعداد e	تعداد p	تعداد n	A	۸	۸	۷	B	۶	۷	۶
عنصر	تعداد e	تعداد p	تعداد n											
A	۸	۸	۷											
B	۶	۷	۶											

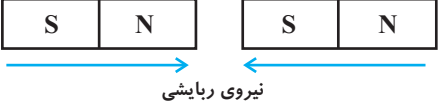
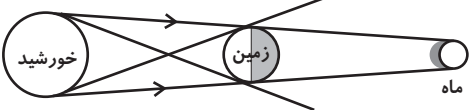
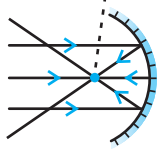
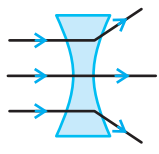
تاریخ امتحان: خرداد ۱۴۰۱	پاسخ سؤالات امتحان نیم سال اول درس: علوم
قائم (عج) خادم آباد شهریار	سال هشتم دوره اول متوسطه

۰/۵	نوع تولیدمثل غیرجنسی در هر یک از جانداران زیر را مشخص کنید. الف) باکتری: ب) کپک نان: (مرتبط با صفحه ۶۶ و گفت و گو کنید صفحه ۶۷ کتاب درسی) (مرتبط با صفحه ۶۸ کتاب درسی)	۶
۱	کلمات زیر را توضیح دهید. الف) طیف نور سفید: ب) هوازدگی شیمیایی: (مرتبط با صفحه ۱۴۰ کتاب درسی) (مرتبط با صفحه های ۱۱۸ و ۱۱۹ کتاب درسی)	۷
۱	به دو سر یک لامپ، اختلاف پتانسیل (ولتاژ) ۲۲۰ ولت وصل شده است. اگر مقاومت الکتریکی در این لامپ ۵۰ اهم باشد، جریان عبوری از لامپ چند آمپر است؟ نوشتن فرمول الزامی است. (مکمل مثال صفحه ۸۸ کتاب درسی)	۸
۱	به چه اجسامی رسانای الکتریکی می گویند؟ با ذکر مثال توضیح دهید. (مرتبط با صفحه ۸۱ کتاب درسی)	۹
۱	با استفاده از باتری، سیم پیچ و یک میخ بزرگ آهن ربای الکتریکی ساخته ایم اما خاصیت مغناطیسی آهن ربای الکتریکی ضعیف است چگونه می توان آن را افزایش داد؟ دو روش بنویسید. (مکمل آزمایش کنید صفحه ۹۳ کتاب درسی)	۱۰
۰/۷۵	با توجه به وضعیت آهن رباها قطب های نامشخص را نامگذاری کنید.  نیروی ربایشی	۱۱
۰/۷۵	سه مورد از ملاک های نام گذاری کانی ها را بنویسید. (مرتبط با صفحه های ۱۰۲ و ۱۰۳ کتاب درسی)	۱۲
۱	پدیده ماه گرفتگی (خسوف) را با رسم شکل توضیح دهید. (مرتبط با شکل صفحه ۱۲۷ کتاب درسی)	۱۳
۱/۵	موارد زیر مربوط به کدام نوع سنگ (آذرین - رسوبی - دگرگونی) می باشد. الف) لایه لایه اند و در آن ها فسیل یافت می شود. ب) این سنگ از سرد شدن و انجماد مواد مذاب (ماگما) حاصل می شود. ج) این سنگ تحت تأثیر گرما و فشار و محلول های داغ درون زمین تشکیل می شود. (مرتبط با صفحه های ۱۰۶، ۱۰۸، تا ۱۱۳ کتاب درسی)	۱۴
۰/۷۵	هر یک از ویژگی های زیر مربوط به کدام آینه (تخت - کاو - کوز) است؟ الف) دندان پزشکان برای دیدن لکه های دندان از آن استفاده می کنند. ب) تصویر در این آینه هم اندازه با جسم است. ج) در فروشگاه های بزرگ و سر پیچ جاده ها از این آینه استفاده می شود. (مرتبط با صفحه های ۱۳۱، ۱۳۳، ۱۳۴ و ۱۳۵ کتاب درسی)	۱۵
۰/۷۵	پرتوهای بازتاب را در هر یک از شکل های زیر رسم کنید و نام عدسی را بنویسید. (مرتبط با صفحه های ۱۴۱، ۱۴۳ و ۱۴۴ کتاب درسی) 	۱۶
۱۵	جمع نمره	موفق باشید

تاریخ امتحان: خرداد ۱۴۰۱	پاسخ سؤالات امتحان درس: علوم
قائم (عج) خادم آباد شهریار	سال هشتم دوره اول متوسطه

ردیف	پاسخنامه	نمره
۱	الف) استخوان‌ها ب) ارثی یا وراثتی ج) نخاع د) شفاف	۱
۲	الف) نادرست؛ مواد خالص تنها از یک نوع ماده تشکیل شده‌اند و موادی که از دو یا چند ماده تشکیل شده‌اند مخلوط هستند. ب) نادرست؛ موادی که پی‌اچ آن‌ها کم‌تر از ۷ باشد ترش مزه هستند و خاصیت اسیدی دارند. ج) درست؛ تقسیم میتوز (رشته‌مان) در سراسر عمر انجام می‌گیرد که سبب رشد و بازسازی بافت‌های آسیب‌دیده بدن می‌شود. د) درست؛ کروموزوم‌ها (فام‌تن‌ها) در باخته‌های در حال تقسیم و با استفاده از میکروسکوپ دیده می‌شود.	۱
۳	الف) گزینه «۲»؛ بیش‌تر حجم مغز ما را نیمکره‌های مخ تشکیل می‌دهند. ب) گزینه «۱»؛ یاخته گیرنده نوری مخروطی و استوانه‌ای، اثر نور را به پیام عصبی تبدیل می‌کنند و از طریق عصب بینایی به مرکز حس بینایی در قشر مخ می‌فرستند که مرکز حس بینایی در قسمت پس‌سری قشر مخ قرار دارد. ج) گزینه «۳»؛ برخی از کانی‌ها حاصل تبلور مواد مذاب هنگام سرد شدن هستند کتل بیش‌تر کانی‌های قیمتی بعضی از کانی‌ها تبخیر محلول‌های فراسیر شده هستند مثل کانی هالیت. د) گزینه «۱»؛ طیف نور سفید پس از عبور از منشور تجزیه و شکسته شده و به ترتیب رنگ‌های قرمز، نارنجی، زرد، سبز، آبی، نیلی و بنفش از کم‌ترین یا بیش‌ترین شکستگی مرتب شده است.	۱
۴	الف) نیتروژن و اکسیژن ب) پانکراس یا لوزالمعده ج) هیپوفیز د) ذوب و یخ زدن آب درون شکاف سنگ‌ها - ورزش باد	۱/۵
۵	الف) اگر تعداد پروتون و الکترون یک ذره یکسان باشد آن ذره خنثی است. اما اگر تعداد الکترون‌ها کم‌تر از پروتون‌ها باشد آن ذره بار مثبت داشته و کاتیون است. در ذره‌ای که تعداد الکترون‌ها بیش‌تر از تعداد پروتون‌ها باشد آن ذره یک یون منفی و آنیون نام دارد. ب) عدد جرمی عنصر شامل تعداد پروتون و نوترون درون هسته آن است که باید با هم جمع شود. $n + p = 6 + 7 = 13$	۰/۵
۶	الف) باکتری: دو نیم شدن ب) کپک تان: هاگ‌زایی	۰/۵
۷	الف) به مجموعه رنگ‌های تشکیل‌دهنده نور سفید، طیف نور سفید می‌گویند. ب) هرگاه ماهیت شیمیایی سنگ دچار تغییر و تحول شود هوازدگی از نوع شیمیایی است.	۱
۸	ولتاژ (بر حسب ولت) = $\frac{\text{شدت جریان (بر حسب آمپر)}}{\text{مقاومت الکتریکی (بر حسب اهم)}}$ شدت جریان ۰/۴۴ آمپر می‌گذرد. شدت جریان = $\frac{۲۲۰}{۵۰۰} = ۰/۴۴$	۱
۹	به موادی مانند فلزات، مغز مداد، بدن انسان، آب ناخالص که بار الکتریکی به راحتی در آن‌ها حرکت می‌کند، رسانای الکتریکی می‌گویند. عبور جریان الکتریکی از فلزات بسیار راحت است، زیرا الکترون‌های اتم فلزی وابستگی کمی به هسته اتم دارند و می‌توانند به راحتی و آزادانه حرکت کنند. این الکترون‌ها، الکترون آزاد نام دارند و در فلزان تعداد الکترون‌های آزاد بسیار زیاد است. در اجسام نارسانا مثل شیشه، پلاستیک الکترون‌ها به هسته بیش‌تر وابسته هستند و نمی‌توانند به راحتی حرکت کنند و جریان الکتریکی را نمی‌توانند از خود عبور دهند.	۱
۱۰	با افزایش تعداد دورهای سیم‌پیچ به دور میخ آهنی و افزایش ولتاژ باتری یا افزایش شدت جریان آن با پیچاندن یک سیم لاکه به دور هسته آهنی (میخ) و برقرار کردن جریان الکتریکی، سیم‌پیچ و میخ دارای خاصیت آهنربایی و مغناطیسی می‌شود و همانند یک آهنربا می‌تواند گیره‌های کاغذ، سوزن و ... را به خود جذب کند. اگر تعداد دورهای سیم‌پیچ را افزایش دهیم و باطری قوی تری انتخاب کنیم تا جریان بیش‌تری از سیم عبور کند، خاصیت مغناطیسی آهنربای الکتریکی بیش‌تر خواهد شد.	۱

تاریخ امتحان: خرداد ۱۴۰۱	پاسخ سؤالات امتحان درس: علوم
قائم (عج) خادم آباد شهریار	سال هشتم دوره اول متوسطه

۰/۷۵	 <p>نیروی ربایشی</p>	۱۱
	<p>قطب‌های همنام آهنربا یکدیگر را دفع کرده و قطب‌های ناهم‌نام همدیگر را جذب می‌کنند. بارهای الکتریکی مثبت و منفی را می‌توان از هم جدا کرد ولی قطب‌های آهنربا را نمی‌توان جدا کرد و قطب N هرگز بدون قطب S وجود ندارد و بالعکس.</p>	
۰/۷۵		۱۲
	<p>نام‌گذاری کانی‌ها با توجه به ملاک‌هایی مانند محل پیدا شدن آن کانی برای اولین بار، نام کاشف، به افتخار نام دانشمند برجسته یا خواص کانی مثل خاصیت آهنربایی، رنگ، ترکیب شیمیایی انجام می‌شود. در نام‌گذاری کانی‌ها معمولاً پسوند (یت ite) به آخر نام کانی اضافه می‌شود.</p>	
۱	<p>هرگاه ماه، زمین و خورشید در یک راستا قرار گیرند و زمین بین خورشید و ماه واقع شود، سایه زمین روی ماه می‌افتد و نور خورشید به ماه نمی‌رسد و افزایشی که در شب به سر می‌برند، ماه را تیره می‌بینند.</p>	۱۳
		
۱/۵		۱۴
		الف) رسوبی ب) آذرین ج) دگرگونی
۰/۷۵		۱۵
		الف) کاو ب) تخت ج) کوژ
۰/۷۵	<p>شکل سمت راست مربوط به آینه کاو است که جزئیات بازتاب نور مشخص شده است. شکل سمت چپ یک عدسی کاو یا واگرا را نشان می‌دهد که لبه‌های آن از وسط آن ضخیم‌تر است و پس از عبور از این نوع عدسی باریک‌های نور به صورت واگرا از هم جدا می‌شوند.</p>	۱۶
	<p>فاصله کانونی و کانون آینه</p> 	
		
	عدسی کاو یا واگرا	آینه کاو
۱۵	جمع نمره	موفق باشید