

پاسخ سؤالات امتحان نیم سال اول درس: علوم	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۱
سال هشتم دوره اول متوسطه	آموزشگاه علی مدنی اکرکان

ردیف	سؤالات	نمره
۱	درست یا نادرست بودن عبارتهای زیر را مشخص کنید. (الف) مهم ترین راه تشکیل کانی های قیمتی، تبلور مواد مذاب است. ص ☐ غ ☐ (مرتبط با صفحه های ۱۰۰ و ۱۰۱ کتاب درسی) (ب) با مالش دو جسم پروتون ها از یک جسم به جسم دیگری منتقل می شود. ص ☐ غ ☐ (مرتبط با صفحه ۸۰ کتاب درسی) (پ) با افزایش دما مقدار حل شدن گاز اکسیژن در آب بیش تر می شود. ص ☐ غ ☐ (مرتبط با صفحه ۶ کتاب درسی) (ت) نیمکره های مخ به صورت جداگانه و مستقل از هم فعالیت می کنند. ص ☐ غ ☐ (مرتبط با صفحه ۳۰ کتاب درسی) (ث) تصویر در آینه تخت همواره مجازی است. ص ☐ غ ☐ (مرتبط با صفحه ۱۳۰ و مکمل فعالیت صفحه ۱۳۱ کتاب درسی) (ج) پدیده رنگین کمان به علت تجزیه نور سفید اتفاق می افتد. ص ☐ غ ☐ (مرتبط با صفحه ۱۴۰ و مکمل فعالیت صفحه ۱۳۹ کتاب درسی) (چ) گرانیت جزء سنگ های آذرین بیرونی است. ص ☐ غ ☐ (مرتبط با صفحه ۱۰۶ و فعالیت صفحه ۱۰۷ کتاب درسی) (ح) بر اثر سوختن شمع فقط کربن دی اکسید و گرما تولید می شود. ص ☐ غ ☐ (مرتبط با صفحه ۱۶ کتاب درسی) (خ) قطب های مغناطیسی آهنربا را می توان مانند بارهای الکتریکی از هم جدا کرد. ص ☐ غ ☐ (مرتبط با شکل ۲ صفحه ۹۱ کتاب درسی) (د) یخچال هال می توانند رسوبات را با خود حمل کنند. ص ☐ غ ☐ (مرتبط با صفحه ۱۱۹ کتاب درسی)	۵
۲	در هر یک از سؤالات زیر گزینه صحیح را انتخاب کنید. (الف) ذره A دارای ۶ الکترون، ۴ پروتون و ۶ نوترون است. این ذره یک ... است. (۱) یون منفی (۲) یون مثبت (۳) ذره خنثی (۴) ایزوتوپ (ب) بیش تر منابع نفت و گاز در بین کدام گروه از سنگ های زیر یافت می شود؟ (۱) رسوبی (۲) دگرگونی (۳) آذرین درونی (۴) آذرین بیرونی (پ) در ماده زمینه ای استخوان ها چه املاحی به صورت فراوان وجود دارد؟ (۱) کلسیم و سدیم (۲) کلسیم و پتاسیم (۳) کلسیم و فسفر (۴) آهن و فسفر (ت) یاخته دارای ۴۶ فام تن است بعد از تقسیم رشتمان و کاستمان به ترتیب از راست به چپ یاخته های حاصل از آن دارای چند فام تن خواهد بود؟ (۱) ۲۳ - ۲۳ (۲) ۹۲ - ۲۳ (۳) ۲۳ - ۴۶ (۴) ۴۶ - ۴۶	۵

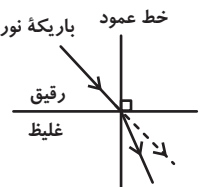
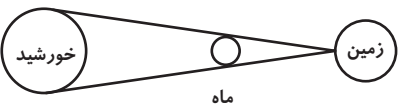
پاسخ سؤالات امتحان نیم سال اول درس: علوم	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۱
سال هشتم دوره اول متوسطه	آموزشگاه علمی مدنی اکرکان

ث) کدام آینه یا آینه‌ها می‌تواند از جسم، تصویری بزرگ‌تر تشکیل بدهد؟ (۱) آینه محدب (کوژ) (۲) آینه مقعر (کاو) (۳) آینه تخت (۴) هر سه مورد	(مرتبط با شکل صفحه ۱۳۱ کتاب درسی)
ج) کدام کانی در تهیه گچ استفاده می‌شود؟ (۱) هالیت (۲) ژیپس (۳) تالک (۴) گرافیت	(مرتبط با صفحه ۱۰۰ کتاب درسی)
چ) کدام عنصر زیر در ساخته شدن هورمون های غده تیروئید به کار می‌رود؟ (۱) سدیم (۲) کلسیم (۳) ید (۴) پتاسیم	(مرتبط با صفحه ۴۹ کتاب درسی)
ح) وقتی جسمی الکترون بگیرد دارای بار الکتریکی ... و وقتی الکترون از دست بدهد دارای بار الکتریکی ... می‌شود؟ (۱) منفی - مثبت (۲) منفی - منفی (۳) مثبت - مثبت (۴) مثبت - منفی	(مرتبط با صفحه ۸۰ کتاب درسی)
خ) مرمر - سنگ گچ - ریولیت - به ترتیب جزء کدام دسته از سنگ‌ها می‌باشند؟ (۱) آذرین - رسوبی - دگرگونی (۲) آذرین - دگرگونی - رسوبی (۳) دگرگونی - رسوبی - آذرین (۴) دگرگونی - آذرین - رسوبی	(مرتبط با صفحه‌های ۱۰۶، ۱۰۷، ۱۱۰، ۱۱۱ و ۱۱۲ کتاب درسی)
د) ژن مربوط به صفت مقاومت در برابر سرما را از ... به گوجه‌فرنگی منتقل کرده‌اند. (۱) گاو (۲) خرگوش (۳) باکتری (۴) ماهی	(مکمل فکر کنید صفحه ۶۲ کتاب درسی)
به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید.	
۳ به چه روش‌هایی می‌توان خاصیت مغناطیسی آهنربای الکتریکی را افزایش داد؟	(مرتبط با صفحه‌های ۹۳ و ۹۴ کتاب درسی)
۴ عوامل مؤثر بر هوازگی فیزیکی را نام ببرید.	(مرتبط با صفحه‌های ۱۱۶ تا ۱۱۸ کتاب درسی)
۵ الف) وقتی پرتو نور از یم محیط رقیق وارد یک محیط غلیظ می‌شود، دچار چه پدیده‌ای می‌شود؟ ب) در این شرایط آیا به خط عمود نزدیک‌تر می‌شود یا دورتر؟	(مرتبط با صفحه‌های ۱۳۶ تا ۱۳۸ کتاب درسی)
۶ پدیده خورشیدگرفتگی چگونه ایجاد می‌شود؟ همراه با رسم شکل توضیح دهید.	(مرتبط با صفحه ۱۲۶ کتاب درسی)
۷ به دو سر یک وسیله برقی به مقاومت الکتریکی ۵۵ اهم ولتاژ ۲۲۰ ولت وصل می‌کنیم، جریان الکتریکی که از این وسیله می‌گذرد چند آمپر است؟	(مکمل مثال صفحه ۸۸ کتاب درسی)
موفق باشید	جمع نمره ۱۵

پاسخ سؤالات امتحان درس: علوم	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۱
سال هشتم دوره اول متوسطه	آموزشگاه علی مدنی ۱ گرکان

ردیف	پاسخنامه	نمره
۱	(الف) درست؛ کانی‌ها به روش‌های مختلفی تشکیل می‌شوند. برخی از آن‌ها حاصل تبلور مواد مذاب هنگام سرد شدن هستند. بیش‌تر کانی‌های قیمتی به این شیوه تشکیل می‌شوند. (ب) نادرست؛ وقتی دو جسم را با یکدیگر مالش می‌دهیم، تعدادی الکترون از یک جسم به جسم دیگر منتقل می‌شود. پس الکترون‌ها جابه‌جا می‌شوند و پروتون‌ها جابه‌جا نمی‌شوند. (پ) نادرست؛ مقدار حل شدن برخی مواد مانند نمک پتاسیم نیترات در آب با افزایش دما بیش‌تر می‌شود در حالی که مقدار حل شدن برخی مواد در آب مانند اکسیژن با افزایش دما کاهش می‌یابد. [در حل شدن گازها در آب با افزایش دما، مقدار گاز کم‌تری حل می‌شود.] (ت) نادرست؛ نیمکرهٔ چپ فعالیت‌های نیمه راست و نیمکره راست فعالیت‌های نیمه چپ بدن را کنترل (واپایش) می‌کند؛ ولی با هم مرتبط‌اند و فعالیت‌های مشترک دارند؛ مثلاً وقتی به جسمی نگاه می‌کنیم، هر دو چشم و هر دو نیمکره با همکاری عمل می‌کنند. (ث) درست؛ تصویری که در آینهٔ تخت تشکیل می‌شود، شبیه جسم است و به نظر می‌رسد، پشت آینه قرار دارد. از آن‌جا که می‌دانیم پشت آینه چیزی نیست، می‌گوییم تصویر تشکیل شده در آینهٔ تخت،، تصویر مجازی است. (ج) درست؛ باریکهٔ نور سفید پس از عبور از منشور به رنگ‌های مختلفی تجزیه می‌شود که این پدیده را پاشندگی نور می‌نامند. رنگ‌های تشکیل‌دهندهٔ نور سفید، که در رنگ‌های حاصل از رنگین‌کمان دیده می‌شوند در شکل صفحهٔ ۱۴۰ نشان داده شده است. (چ) نادرست؛ گرانش دارای بلورهای درشت است و به راحتی با چشم قابل دیدن است، پس به تدریج مواد مذاب درون زمین در داخل زمین سرد شده‌اند و یک سنگ آذرین درونی می‌باشد. (ح) نادرست؛ شمع از جنس پارافین است، در حضور شعله و اکسیژن می‌سوزد و گاز کربن دی‌اکسید، بخار آب، نور و گرما تولید می‌کند. گرما و نور + بخار آب + گاز کربن دی‌اکسید → <u>گرما</u> — گاز اکسیژن + شمع (هیدروکربن) (خ) نادرست؛ تفاوت بسیار مهمی بین قطب‌های مغناطیسی و بارهای الکتریکی وجود دارد. بارهای الکتریکی را می‌توان از هم جدا کرد؛ ولی آزمایش نشان می‌دهد قطب‌های مغناطیسی را نمی‌توان از هم جدا کرد. به عبارت دیگر قطب N هرگز بدون حضور قطب S وجود ندارد و برعکس. (د) درست؛ در اثر هواز دگی سنگ‌ها به قطعات ریزتر تبدیل می‌شوند و عواملی مانند آب‌های جاری، باد، یخچال یا نیروی جاذبه آن‌ها را جابه‌جا می‌کند و ممکن است ده‌ها کیلومتر جابه‌جا شوند و از بلندترین قلهٔ کوه آمده باشند. پس یخچال‌ها می‌توانند رسوبات را جابه‌جا کنند.	۵
۲	(الف) گزینهٔ «۱»؛ در حالت عادی تعداد پروتون‌ها و الکترون‌های یک اتم با هم برابر است و تعداد پروتون‌ها در یک اتم تعیین‌کنندهٔ نوع آن عنصر است. اگر ۴ پروتون داشته باشد. پس در حالت خنثی باید ۴ الکترون داشته باشد، اما چون ۶ الکترون صورت سؤال است یعنی ۲ الکترون اضافه‌تر قرار دارد و اگر الکترونی بیش از حالت خنثی داشته باشد دارای بار منفی است و آن یک یون منفی یا آنیون است. (ب) گزینهٔ «۱»؛ سنگ‌های رسوبی اهمیت فراوانی در زندگی ما دارند و ذخایر نفت، گاز، زغال‌سنگ در سنگ‌های رسوبی تشکیل می‌شود. (پ) گزینهٔ «۳»؛ بیش‌تر استخوان‌های ما ابتدا از غضروف ساخته شده‌اند. این بخش‌های غضروبی در هنگام رشد، با جذب مواد معدنی کلسیم و فسفر، سخت و به استخوان تبدیل می‌شوند. (ت) گزینهٔ «۳»؛ در تقسیم میتوز (رشته‌مان) از یک یاخته دو سلول یکسان به‌وجود می‌آید که طبق تصویر تعداد رشته‌های آن هم‌اندازه با سلول اولیه است. پس در تقسیم رشته‌مان سلولی که ۴۶ فام‌تن دارد، سلول به‌وجود آمده نیز ۴۶ فام‌تن خواهد داشت. تعداد کروموزوم‌ها در هر گامت، نصف تعداد یاخته‌های سلول اولیه است. پس در تقسیم کاستمان یاخته‌ای که ۴۶ فام‌تن داشته باشد، ۴ سلول به‌وجود آمده نیز ۲۳ رشته فام‌تن خواهد داشت. (ث) گزینهٔ «۲»؛ آینهٔ تخت تصویر هم‌اندازه با جسم، در آینهٔ کاو تصویر بزرگ‌تر از جسم و در آینهٔ کوژ تصویر کوچک‌تر از جسم است. پس در آینهٔ کاو تصویری بزرگ‌تر را می‌توانیم مشاهده کنیم. (ج) گزینهٔ «۲»؛ کانی ژیبس در تهیه گچ استفاده می‌شود. کانی تالک در تهیهٔ پودر بچه، کانی هالیت همان نمک خوراکی است و کانی فلوئوریت در تهیهٔ خمیردندان استفاده می‌شود.	۵

پاسخ سؤالات امتحان درس: علوم	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۱
سال هشتم دوره اول متوسطه	آموزشگاه علی مدنی اکرکان

ج) گزینه «۳»: در ساخته شدن هورمون‌های غده تیروئید، ید به کار می‌رود که غده تیروئید آن را از خون جذب می‌کند و بنابراین مصرف غذاهای یددار مثل ماهی یا استفاده از نمک یددار به جای نمک معمولی در کارکرد این غده مؤثر است. ح) گزینه «۱»: وقتی دو جسم را با یکدیگر مالش می‌دهیم، تعدادی الکترون از یک جسم به جسم دیگر منتقل می‌شود و پروتون‌های اتم که سنگین‌تر و درون هسته قرار دارند به راحتی کنده و جدا نمی‌شوند و فقط الکترون‌ها جابه‌جا می‌شوند. حال اگر تعداد الکترون از یک جسم به جسم دیگر منتقل شود، تعداد الکترون بیش‌تری خواهد داشت و با آن به دلیل تجمع الکترون‌ها منفی خواهد بود و جسمی که الکترون از دست داده و الکترون کم‌تری دارد بار مثبت خواهد داشت. پس وقتی جسمی الکترون بگیرد دارای بار منفی و وقتی الکترون از دست بدهد بار مثبت خواهد شد. خ) گزینه «۳»: سنگ مرمر از دگرگون شدن سنگ آهک به وجود می‌آید. د) گزینه «۴»: ژن مقاوم به سرما از نوعی ماهی آب سرد (دنا این ماهی) استخراج و به وسیله زیست‌فناوری درون ژن گوجه‌فرنگی قرار گرفت تا گوجه‌فرنگی در مقابل سرما مقاوم شود و دچار سرمازدگی نشود.	
با افزایش جریان گذرنده از سیم‌پیچ یا تقویت باطری و افزایش تعداد دورهای پیچش سیم به دور هسته اگر یک سیم لاک‌ی را به دور یک هسته مغناطیسی مثلاً میخ آهنی بپیچیم و به دو سر سیم یک جریان الکتریکی اعمال کنیم، هسته آهنی دارای خاصیت مغناطیسی خواهد شد و طبق فعالیت صفحه ۹۴ با افزایش جریان و تقویت باطری و افزایش تعداد دورهای پیچش سیم این خاصیت افزایش می‌یابد و می‌تواند تعداد بیش‌تری گیره یا سوزن آهنی را به خود جذب نماید.	۳
ذوب و انجماد آب در درون شکاف سنگ‌ها، برخورد آب به سنگ رودخانه‌ها، رشد گیاه در شکاف سنگ‌ها، باد	۴
وقتی نور از یک محیط رقیق به یک محیط غلیظ وارد شود یا از یک محیط غلیظ به محیط رقیق وارد شود، دچار شکست نور خواهد شد. با دقت در شکل ۲ صفحه ۱۳۸ اگر باریکه نور از یک محیط رقیق به محیط غلیظ وارد شود به خط عمود نزدیک می‌شود. 	۵
در خورشیدگرفتگی یا کسوف زمانی که خورشید، ماه و زمین در یک راستا قرار گیرند و ماه بین خورشید و زمین قرار گیرد، سایه ماه روی کره زمین می‌افتد و باعث می‌شود که افرادی که در روز به سر می‌برند خورشید یا بخشی از آن را برای مدت مشخصی سیاه ببینند و چون بخشی به صورت سایه و بخشی به صورت نیم‌سایه تشکیل می‌شود خورشیدگرفتگی کلی و جزئی خواهیم داشت. 	۶
یک جای‌گذاری ساده اعداد در فرمول مقابل باید انجام شود. ولتاژ (بر حسب ولت) = $\frac{\text{شدت جریان (بر حسب آمپر)}}{\text{مقاومت الکتریکی (بر حسب اهم)}}$ $4 = \frac{220}{55}$ شدت جریان جریان ۴ آمپر از این مدار می‌گذرد.	۷
موفق باشید	جمع نمره ۱۵