



★ (آ) جاهای خالی را با واژه های درست پر کنید.

- ۳
- ۱- (آب آهک / کات کبود) معرف گاز کربن دی اکسید است که در مجاورت با آن شیری رنگ می شود.
 - ۲- در جدول تناوبی عناصر ، عناصرها بر اساس افزایش (عدد اتمی / عدد جرمی) کنار هم قرار گرفته اند.
 - ۳- اتم هایی که نسبت تعداد نوترون به پروتون در آن ها از ۱/۵ بیش تر باشد ، هسته (پایدار / ناپایدار) دارند.
 - ۴- رسوباتی که (یخچال / رودخانه) حمل می کنند ، بدون زاویه هستند و رسوباتی (یخچال / رودخانه) حمل می کنند ، دارای زاویه هستند.
 - ۵- به مجموعه تغییرات فیزیکی و شیمیایی که در سنگ ها اتفاق می افتد و سبب خرد شدن سنگ ها می شود ، می گویند.

★ (ب) به پرسش های چهارگزینه ای زیر پاسخ دهید؟

- ۲
- ۱- خواص شیمیایی کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟
(الف) $^{24}_{13}\text{X}$ (ب) $^{24}_{11}\text{X}$ (ج) $^{23}_{11}\text{X}$ (د) $^{22}_{11}\text{X}$
 - ۲- ساده ترین اتم مربوط به عنصر است.
(الف) هلیوم (ب) هیدروژن (ج) نئون (د) لیتیم
 - ۳- کدام یک از عناصر زیر، از نظر تعداد الکترون موجود در لایه ی آخر اتم، مشابه عنصر لیتیم (^7_3Li) است؟
(الف) کلسیم ($^{40}_{20}\text{Ca}$) (ب) آلومینیم ($^{27}_{13}\text{Al}$) (ج) سدیم ($^{23}_{11}\text{Na}$) (د) نئون ($^{20}_{10}\text{Ne}$)
 - ۴- احتمال به وجود آمدن هوازدگی شیمیایی در کدام یک از مناطق آب و هوایی بیش تر است؟
(الف) مناطق گرم و خشک (ب) مناطق سرد و کوهستانی
(ج) مناطق گرم و مرطوب (د) مناطق بیابانی

★ (ج) جمله های درست را با علامت (✓) و جمله های نادرست را با علامت (×) مشخص کنید. عبارت صحیح آن را یادداشت کنید.

- ۱
- ۱- ایزوتوپ های یک عنصر خواص فیزیکی یکسانی دارند. ☐
 - ۲- به تعداد پروتون های یک عنصر عدد جرمی می گویند. ☐
 - ۳- تمام مواد دارای انرژی شیمیایی ذخیره ای هستند. ☐
 - ۴- رشد ریشه گیاهان یک نوع هوازدگی فیزیکی است. ☐

★ (د) پاسخ های تشریحی دهید.

- ۰/۵
- ۱- اتمی سیزده الکترون و ۱۴ نوترون دارد. عدد جرمی و عدد اتمی این اتم را بنویسید.

۱	۲- دو ایزوتوپ اورانیوم نشان داده شده است: $^{235}_{92}\text{U}$، $^{237}_{92}\text{U}$ الف) شباهت این دو ایزوتوپ در چیست؟ ب) کدام ایزوتوپ سنگین تر است؟ چرا؟
۱	۳- الف) سه عامل ایجاد کننده سنگ های دگرگونی را نام ببرید. ب) آهک در اثر دگرگونی به چه سنگی تبدیل می شود.
۱	۴- مدل اتمی بور را برای عناصر زیر رسم کنید. الف) $^{13}_{13}\text{Al}$ ب) $^{18}_{18}\text{S}$
۰/۵	۵- دو کاربرد اتم های پرتو را بنویسید؟
۱	۶- منظور از ایزوتوپ چیست؟
۰/۵	۷- چگونه با انجام یک آزمایش می توانید ثابت کنید که در اثر سوختن شمع، کربن دی اکسید تولید می شود؟
۰/۵	۸- میزان درصد گاز های زیر را در هوا بنویسید. الف) اکسیژن : ب) نیتروژن:
۲	۹- نوع سنگ های زیر را مشخص کنید. (آذرین / رسوبی / دگرگونی) الف) گابرو: ب) تراورتن : پ) کنگلومرا : ت) گرافیت :
۱	۱۰- واکنش شیمیایی سوختن شمع را بنویسید. + → + شمع

۰/۵	۱۱- برای تأمین انرژی در بدن انسان گلوکز می سوزد. گلوکز در بدن انسان به کمک چه ماده ای انرژی فعالسازی خود را برای سوختن فراهم می کند؟
۰/۵	۱۲- مشکلات ناشی از سوختن سوخت های فسیلی چیست؟
۱	۱۳- دو مورد از معایب و محاسن هوازدگی را بیان کنید؟
۱	۱۴- الف) مراحل هوازدگی سنگ ها در اثر یخ زدن آب در درزه ها و شکاف های سنگ را بنویسید؟ ب) این هوازدگی فیزیکی است یا شیمیایی؟
۱	۱۵- چرخه سنگ را تعریف کنید؟
۱	۱۶- کدام یک از رسوبات زیر توسط رودخانه و کام یک توسط یخچال حمل شده است؟ چرا؟  ب  الف