

بارم	نام و نام خانوادگی دبیر: امضاء	نمره کل با عدد: نمره کل با حروف:	نمره آزمون کتبی: نمره آزمون عملی:
	بخش اول: جای خالی (هر مورد ۰.۵ نمره - ۳ نمره) در واکنش‌های شیمیایی، مجموع جرم مواد اولیه با جرم محصولات _____ است در مدار سری اگر یکی از لامپ‌ها بسوزد، _____ دیگر لامپ‌ها قطع می‌شود بزرگ‌ترین منبع انرژی گرمایی زمین _____ است گاز اکسیژن برای انجام _____ در سلول‌ها ضروری است کوه‌های آتشفشانی اغلب در نزدیکی _____ صفحات زمین‌ساختی به وجود می‌آیند در جانوران، سیستم عصبی پیام‌ها را به صورت _____ منتقل می‌کند		
4	بخش دوم: چهار گزینه‌ای (هر سوال ۱ نمره - ۴ نمره) کدام یک از گزینه‌های زیر مثال تغییر شیمیایی است؟ ☐ خرد شدن شیشه ☐ زنگ زدن آهن ☐ ذوب شدن یخ ☐ تبخیر آب کدام جمله درباره «مدار موازی» درست است؟ ☐ جریان در همه شاخه‌ها یکسان است ☐ مقاومت کل از همه مقاومت‌ها بیشتر است ☐ اگر یکی از لامپ‌ها بسوزد، بقیه روشن می‌مانند ☐ شدت جریان در کل مدار کمتر از هر شاخه است در سلول‌های بدن انسان، غذای تجزیه‌شده در کدام اندامک تبدیل به انرژی می‌شود؟ ☐ واکوئل ☐ ریبوزوم ☐ میتوکندری ☐ هسته کدام لایه زمین حالت جامد دارد و از سنگ‌های سبک تشکیل شده؟ ☐ هسته خارجی ☐ هسته داخلی ☐ پوسته ☐ گوشته		

5	بخش سوم: پاسخ کوتاه (هر سوال ۱ نمره – ۵ نمره) دو تفاوت بین مدار سری و موازی را بنویسید چرا نباید از یک سهراهی برق برای چند وسیله پرمصرف استفاده کرد؟ رابطه‌ی بین مقاومت، ولتاژ و جریان را بنویسید نقش گلبول‌های سفید در بدن چیست؟ چرا هنگام واکنش فلز سدیم با آب، شعله یا انفجار مشاهده می‌شود؟
8	بخش چهارم: تشریحی (سؤالات مفهومی – هر سوال ۲ نمره – ۸ نمره) یک آزمایش برای تشخیص وجود نشاسته در یک ماده‌ی غذایی توضیح دهید مراحل تبدیل انرژی در یک نیروگاه برق‌آبی را به ترتیب بیان کنید چگونه می‌توان با استفاده از خاصیت آهن‌ربایی، آهن را از مخلوطی از خاک جدا کرد؟ نقش صفحه‌های زمین‌ساختی را در پیدایش زلزله توضیح دهید