|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| نمره آزمون کتبی :  نمره آزمون عملی : | نمره کل با عدد :  نمره کل با حروف : | **نام و نام خانوادگی دبیر:**  **امضاء** | بارم |

|  |  |
| --- | --- |
| 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 | 3 |
| **بخش دوم: چهار گزینه‌ای (هر سوال ۱ نمره – ۴ نمره)**  **کدام یک از گزینه‌های زیر مثال تغییر شیمیایی است؟**  ⬜ تبخیر آب ⬜ ذوب شدن یخ ⬜زنگ زدن آهن ⬜ خرد شدن شیشه  **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؟** ⬜ هسته ⬜ میتوکندری ⬜ ریبوزوم ⬜ واکوئل  **کدام لایه زمین حالت جامد دارد و از سنگ‌های سبک تشکیل شده؟** ⬜ گوشته ⬜ پوسته ⬜ هسته داخلی ⬜ هسته خارجی | 4 |

کاتالیز kataliz.blog.ir-

|  |  |
| --- | --- |
| 5 | بخش سوم: پاسخ‌کوتاه (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 |