

### ۱ - بهترین گزینه را با علامت مشخص کنید. ۲ نمره

- ۱ - شیر مخلوطی از چربی و آب است، برای جدا سازی چربی شیر از ... استفاده می شود.  
الف : دستگاه تقطیر      ب : دستگاه تصفیه      ج : دستگاه سانتریفیوژ      د : قیف جداکننده
- ۲ - اثر هورمون هیپوفیز وپاراتیروئید به ترتیب تنظیم کدام مورد است؟  
الف : رشد - کلسیم خون      ب : رشد - قند خون      ج : استرس - قند خون      د : سوخت و ساز - قند خون
- ۳ - سنگی که از واکنش های شیمیایی به وجود می آید و در دهانه ی چشمه های آهکی دیده می شود.  
الف : گرانیت      ب : مرمر      ج : گچ      د : تراورتن
- ۴ - تصویر در این آینه ، مجازی، مستقیم و فاصله اش تا آینه برابر فاصله جسم تا آینه است .  
الف : آینه تخت      ب : آینه کوژ (محدب)      ج : آینه کاو (مقعر)      د : آینه کروی

### ۲ - جملات صحیح و غلط را مشخص کنید . ۲ نمره

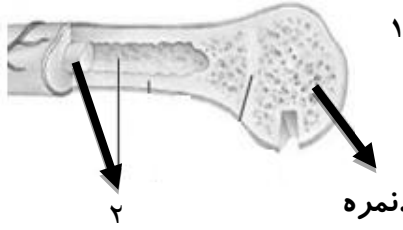
- ۱ - فرآورده سوختن شمع با اکسیژن ، گاز کربن دی اکسید، بخار آب و نور و گرما است. ( )
- ۲ - دو سر آهنربا که خاصیت مغناطیسی قوی تری دارد قطب های آهنربا هستند. ( )
- ۳ - وقتی باریکه نور از شیشه وارد هوا می شود به خط عمود بر سطح نزدیک می شود. ( )
- ۴ - فاصله بین دو قله ی پیاپی موج یا دو دره پیاپی موج را دامنه موج می گویند ( )

### ۳ - در جاهای خالی کلمات مناسب بنویسید . ۲ نمره

- ۱ - به اتم های یک عنصر که تعداد نوترون های آن متفاوت است . . . . آن عنصر می گویند.
- ۲ - DNA درون هسته همراه با پروتئین ها رشته هایی به نام . . . می سازند.
- ۳ - از دگرگون شدن سنگ . . . در اثر فشار و حرارت اعماق زمین سنگ مرمر به وجود می آید .
- ۴ - در پاشیده شدن نور سفید توسط منشور ، رنگ . . . بیشتر از بقیه رنگ ها شکسته می شود .

### ۴ - کلمه ها و واژه های زیر را تعریف کنید .

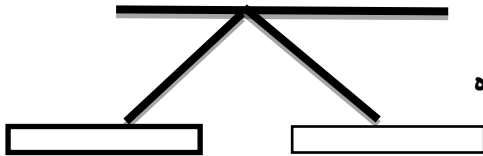
- ۱ - عصب حرکتی :
- ۲ : القاء بار الکتریکی :
- ۳ - سنگ آذرین بیرونی :
- ۴ - بسامد :



۵ - بخش های استخوان را نام گذاری کنید. /۵.نمره

۱ -

۶ - از روش های تولید مثل غیر جنسی، دو مورد به دلخواه بنویسید. /۵.نمره



۷ - نوع بار + یا - را در میله های زیر مشخص کنید. /۵.نمره

۸ - از یک مدار الکتریکی که با فشار ۲۲۰V کار می کند جریانی با شدت ۶A می گذرد، مقاومت آن چند

اهم است؟ نوشتن فرمول الزامی است. ۱نمره



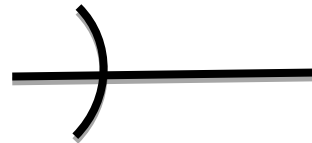
۹ - قطب ها را در آهنربای شکسته مشخص کنید. /۵.نمره

۱۰ - هوازگی شیمیایی را با یک مثال توضیح دهید. ۱نمره

۱۱ - آهنربا به چند روش ساخته می شود؟ ۲مورد آن را بنویسید. /۵.نمره

۱۲ - ویژگی های موج های الکترو مغناطیسی را بنویسید. /۵.نمره

۱۳ - کانون و فاصله ی کانونی را در آینه کوژ (محدب) نشان دهید. /۷۵.نمره



۱۴ - کلمات (گرافیت، سیلیکاتی، ایرانیت، هالیت، آزبست) را جلوی جمله مناسب آن بنویسید. /۲۵.نمره

کانی هایی که عنصر سیلیسیم در خود دارند و از انجماد ماگما حاصل می شوند.	
تحت تأثیر گرما و فشار و واکنش با محلول های داغ به دست می آید.	
کانی نامهربانی که وقتی وارد شش ها شود به آن می چسبد و سرطان تولید می کند .	
حاصل تبخیر محلول های فرا سیر شده است .	
این کانی اولین با در ایران کشف شد.	

کتبی: ۱۵

عملی: ۵

جمع: ۲۰