

جاهای خالی با کلمات مناسب کامل کنید. (۲)

- ۱) به مواد جدیدی که در اثر تغییر شیمیایی تولید می شوند می گویند.
- ۲) به جزء دستگاه عصبی و ماهیچه ها وجود نیز برای حرکت کردن اعضای بدن لازم اند.
- ۳) کربن دی اکسید از عوامل موثر در هوازگی است.
- ۴) هرچه مقاومت الکتریکی را در یک مدار بیشتر کنیم ، مقدار جریان الکتریکی در مدار می شود.

در هر یک از سوالات زیر گزینه صحیح را انتخاب کنید. (۱)

- ۵- کدامیک از مفصلهای زیر حرکات بیشتری نسبت به بقیه دارد؟
الف) مفصل بین بازو و شانه (ب) مفصل آرنج
ج) مفصل بین دنده ها و ستون مهره ها (د) مفصل بین استخوان های جمجمه
- ۶- هورمون رشد از کدامیک از غدد زیر ترشح می شود؟
الف) تیروئید (ب) فوق کلیوی (ج) پانکراس (د) هیپوفیز
- ۷- کدامیک از کانیهای زیر برای سلامتی انسان مضر و به کانی نامهربان معروف است؟
الف) ژیپس (ب) آزبست (ج) بیرونیت (د) گرافیت
- ۸- بیشترین ارتفاع یا جابجایی موج نسبت به وضع تعادل را آن چه می نامند؟
الف) طول موج (ب) دامنه موج (ج) سرعت انتشار موج (د) بسامد موج

جملات درست و نادرست را مشخص کنید. (۱)

- ۹) یکی از ویژگی های مخلوط آن است که اجزای تشکیل دهنده آن خواص اولیه خود را حفظ نمی کنند.
- ۱۰) در بسیاری از صفات ، ژن تنها عامل تعیین کننده در شکل گیری جانداران نیست بلکه عوامل محیطی نیز موثرند.
- ۱۱) هرچه جریان گذرنده از سیم پیچ بیشتر شود خاصیت مغناطیسی آهن ربای الکتریکی کمتر می شود.
- ۱۲) غارها حاصل عمل نوعی هوازگی شیمیایی می باشند.

به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. (۳/۲۵ نمره)

- ۱۳- هر محلول حداقل از چند جز تشکیل شده است . نام ببرید.

- ۱۴- کاتالیزورها چه تأثیری بر واکنش های شیمیایی دارند؟
- ۱۵- بخش مرکزی دستگاه عصبی شامل چه قسمت هایی است ، نام ببرید.
- ۱۶- در ساختار استخوان ، بافت استخوانی به چند صورت دیده می شود ؟ نام ببرید.
- ۱۷- مرکز شنوایی در کدام قسمت از مخ قرار دارد ؟
- ۱۸- هریک از جانداران زیر به کدام روش تولید مثل غیر جنسی تکثیر پیدا می کند ؟ بنویسید.
- الف) باکتری
ب) مخمر نانوایی.....
- ۱۹- صوت بر حسب بسامد به چند دسته تقسیم می شوند نام ببرید.

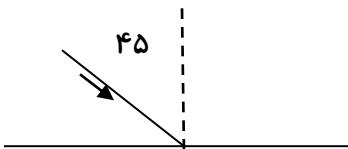
مفاهیم ستون سمت راست را به تعاریف مربوطه در ستون سمت چپ وصل کنید. (۰/۷۵)

تعاریف	مفاهیم
مرکز تعادل بدن در جهات مختلف	۲۰- بصل النخاع
مرکز برخی از انعکاس های بدن	۲۱- مخچه
مرکز فعالیت های غیر ارادی مثل تنفس ، ضربان قلب و فشار خون	۲۲- نخاع

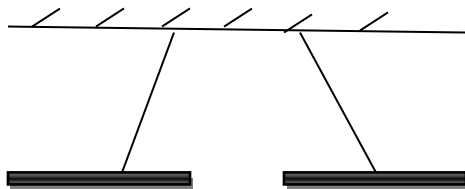
به

سوالات زیر پاسخ کامل دهید

- ۲۳- ویژگی های پاسخ های انعکاسی را بنویسید. (۱/۵)
- ۲۴- چگونه توده های سرطانی تشکیل می شوند ؟ توضیح دهید. (۱)
- ۲۵- وظایف دستگاه اسکلت را بنویسید (سه مورد) (۰/۷۵)
- ۲۶- نقش مولد در مدار الکتریکی چیست؟ (۰/۵)
- ۲۷- فراوانی کانی ها در جاهای مختلف به چه عواملی بستگی دارد؟ (۰/۷۵)
- ۲۸- سنگهای رسوبی چگونه تشکیل می شود؟ (۱)
- ۲۹- در شکل زیر زاویه باز تابش را رسم کنید . این زاویه چند درجه است؟ (۰/۵)



- ۳۰- مطابق شکل با استفاده از پارچه پشمی ، دو میله پلاستیکی را باردار می کنیم و سپس آنها را با کمک نخ آویزان می کنیم. (۱)
- الف) بارالکتریکی هر یک از میله ها از چه نوعی است؟
- ب) بین این دو میله چه نیرویی وجود دارد؟ چرا؟



۳۰- جدول زیر را کامل کنید. (۰/۷۵)

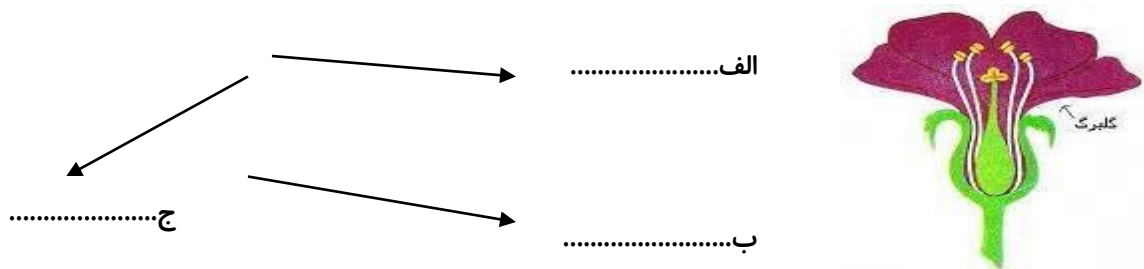
نام سنگ	نوع سنگ
بازالت	
کنگومرا	
مرمر	

۳۲- اصطلاحات زیر را تعریف کنید. (۲)

چشمه ی نور :

شدت جریان الکتریکی :

۳۳- قسمت های علامت زده روی شکل را نام گذاری کنید. (۰/۷۵)



مسئله های زیر را حل کنید. (نوشتن یکا و فرمول الزامیست.)

۳۴- اگر یک زنبور عسل یک نوسان کامل بال زدن را در مدت ۰/۰۰۲ انجام دهد بسامد بال زدن زنبور عسل را محاسبه

کنید. (۰/۷۵)

۳۵- از مداری که مقاومت آن ۵ اهم است جریان ۱۰ آمپری می گذرد. اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت را محاسبه کنید. (۰/۷۵)