

تاریخ و نام استاد

نام و نام خانوادگی

نمره باحرف اول

نمره با عدد

ردیف	سوال	نمره
۱:۵	<p>۱- درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید. درست <input checked="" type="checkbox"/> نادرست <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>الف) مقدار حل شدن برخی مواد، مانند نمک پتاسیم نترات در آب با افزایش دما کمتر می شود. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ب) در تقسیم سلولی (میتوز) از یک یاخته، دو یاخته متفاوت به وجود می آید. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>پ) در مواقعی مانند گرسنگی، که قند خون پایین می آید، لوزالمعده هورمون گلوکاگون را وارد خون می کند. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ت) حرکت ارادی بدن که می توانیم آنها را کنترل کنیم، توسط ماهیچه های اسکلتی یا مخطط انجام می شود. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ث) گیرنده های مخروطی، دید سیاه و سفید دارند و تعدادشان بیشتر است. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ج) با تغییر تعداد الکترون ها، نوع اتم نیز تغییر می کند. <input checked="" type="checkbox"/></p>	
۲:۵	<p>۲- جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) به اندامی که اثر محرک خاصی را دریافت و به پیام عصبی تبدیل می کند، اندام عصبی می گویند.</p> <p>ب) هورمون های <u>تغذیه ای</u> در تنظیم فرایندهایی نقش دارند که نتیجه آنها تولید و ذخیره انرژی در یاخته های بدن است.</p> <p>پ) هورمون های غده <u>هیپوفیز</u> به روش های مختلف به بدن کمک می کنند؛ مثلاً قند خون، فشار خون و... را افزایش می دهند.</p> <p>ت) مرکز حس بویایی در <u>جانبی مغز</u> قرار دارد.</p> <p>ث) در بسیاری صفات، زن تنها عامل تعیین کننده در شکل گیری جانداران نیست؛ بلکه عوامل <u>محیطی</u> نیز مهم اند.</p> <p>ج) تغییرهای <u>فصلی</u> در روستاها، شهرها و مناظر طبیعی را با گذشت زمان تغییر می دهند.</p> <p>چ) هر گاه گاز کربن دی اکسید را در آب <u>حل</u> کنیم، مخلوط شیری رنگ تولید می شود.</p> <p>ح) به اتم های یک عنصر، که تعداد نوترون متفاوت دارند، <u>ایزوتوپ</u> آن عنصر می گویند.</p> <p>خ) بیشتر حجم مغز ما از <u>نورون های</u> تشکیل می دهند.</p> <p>د) لایه داخلی چشم را <u>شبکیه</u> می نامند.</p>	
۳:۵	<p>۳- مفاهیم زیر را تعریف کنید (پاسخ کوتاه)</p> <p>الف) واکنش دهنده <u>به موادی که دچار تغییر شیمیایی می شوند، واکنش دهنده گفته می شود.</u></p> <p>پ) پاسخ های انعکاسی <u>به واکنش هایی می باشد که صرفه صرفه کردن، عطسه کردن، بلند کردن که بسیار سریع و بدون اراده انجام می شوند و پاسخ های انعکاسی می گویند.</u></p> <p>ت) <u>تار عصبی</u> <u>به دارینه و آسه های بلند تار عصبی می گویند.</u></p> <p>ث) <u>بافت هدف</u> <u>برای هر هورمون شامل مجموعه یاخته هایی است که به هورمون حساس هستند.</u></p> <p>ج) <u>دنا (DNA)</u></p> <p>داری دستورها و اطلاعاتی برای تعیین و ایجاد صفات ارثی ما و همه جانداران است.</p>	

۱۰۱۵

۴- سطح طی الامت و نمک در اختیار دارید برای سوختن آنها، مراحل را توضیح دهید.

ابتدا نمک و ماسه را در یک لیوان گذاشته و بیرون آب می کشیم، سپس با استفاده از کاغذ صافی ماسه را از محلول آب و نمک جدای می کنیم. آب و نمک را حرارت می دهیم تا آب تبدیل به بخار شود و نمک در ته ظرف باقی بماند.

۱۰۱۷۵

۵- هر یک از تغییرات (شیمیایی یا فیزیکی) زیر را با ذکر دلیل مشخص کنید.

الف) بیخ آهنی در محلول کات کبود، شیمیایی. زیرا ماده جدید تولید می شود.

ب) آزمایش کوه آتشفشان، شیمیایی. زیرا ماده جدید تولید می شود.

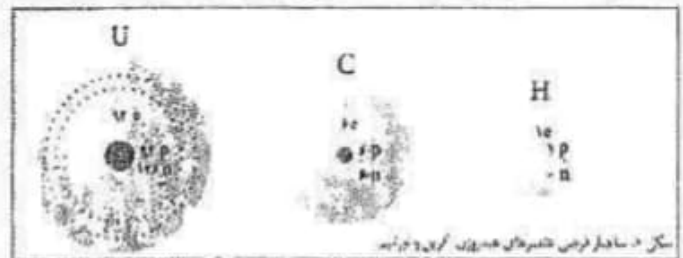
پ) جوشیدن آب؛ فیزیکی. زیرا فقط دمای ماده تغییر می کند، ماده جدیدی تولید نمی شود.

۱۰۱۵

۶- عناصر سازنده شمع را نام ببرید. پارافین - هیدروکربن (هیدروژن + کربن).

۱

۷- با توجه به شکل زیر به سوالات زیر پاسخ مناسب دهید.



الف) نشان دهید اتم های کربن، هیدروژن و اورانیوم بار الکتریکی ندارند.

۱۲

۶ C = ۶p+ - ۶e- = 0 = خنثی

۱ H = ۱p+ - ۱e- = 0 = خنثی

۲۱۸

۹۲ U = ۹۲p+ - ۹۲e- = 0 = خنثی

ب) از این فعالیت چه نتیجه ای می گیرید؟ تعداد

تغییر می گیریم که اگر در اتم، پروتون ها و الکترون ها با هم برابر باشد، اتم بار الکتریکی ندارد و خنثی است.

۱۰۱۵

۸- مخچه چگونه تعادل را در بدن برقرار می کند. پیام هایی از سوزی اندام هایی مثل چشم، گوش و پوست برای مراکز عصبی به ویژه مخچه فرستاده می شود. مخچه با بررسی این اطلاعات، پیام حرکتی را برای ماهیچه های فرستد تا با انقباض آنها تعادل بدن در هوا حفظ می شود.

۱- بدن در هوا
۲- عطف می شود

۹- فشر مخ به چند ناحیه تقسیم شده است؟ نام ببرید.

۳ ناحیه: ۱- پس سری ۲- آهیانه ۳- لیبلاهی ۴- سیانی.

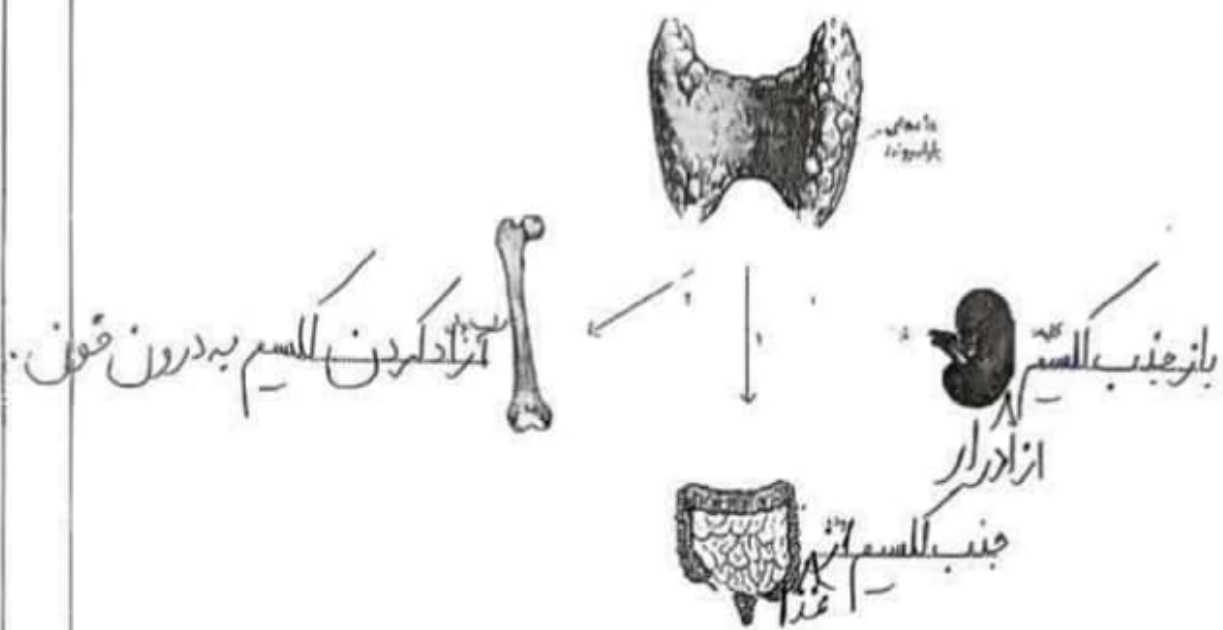
۱۰۱۷۵

۱۰- چگونه مگدرا را احساس می کنیم؟ مرکز حس شنوایی در کجا قرار دارد؟ صدا یا صوت به صورت امواجی در اطراف ما پراکنده می شوند. هر کدام به گوش ما می رسند، به پیام عصبی تبدیل و به مراکز شنوایی در قسمت لیبلاهی مخچه می رسد. گیرنده های صوتی، یاغته های مژه داری اند که در بخش حلزونی گوش قرار دارند و با انرژی صوتی تحریک می شوند.

۱- پیام عصبی تولید می شود

۱۱- برای اینکه حرکت رخ دهد به وجود سه عامل نیاز است، آن سه عامل را نام ببرید؟

۱- استخوان ۲- ماهیچه ۳- دستگاه عصبی



۱۳- طبق فکر کنید زیر پاسخ مناسب دهید.

فکر کنید

ژن ماهی در گوجه فرنگی!

سال ها پیش گروهی از پژوهشگران، نوعی بوته گوجه فرنگی تولید کردند که دارای ژن مربوط به صفت مقاومت در برابر سرما بود. این ژن از نوعی ماهی آب سرد به دست آمده بود. گوجه فرنگی هایی که به این طریق تولید شده بودند، مقاومت بیشتری در برابر سرما داشتند. به نظر شما چگونه ژن مربوط به مقاومت در برابر سرما، سبب ایجاد این ویژگی می شود؟

ژن ماهی به گوجه فرنگی داده می شود که

مراحل را دارد:

- ۱- ژن را از ماهی می گیرند.
- ۲- آن را تبدیل به باکتری می کنند.
- ۳- باکتری را خاک می کنند.
- ۴- گوجه را در آن خاک می لگند.



۵- ژن ماهی به گوجه داده شده، یعنی گوجه در مقابل سرما مقاوم می شود.

۱۴- انواع مفصل ها را نام ببرید و برای هر کدام مثال بزنید. (سه مورد)

- ۱- در جهات مختلفی می چرخند مانند مفصل بین بازو و شانه.
- ۲- فقط در یک جهت می چرخند مانند مفصل آرنج.

- ۳- حرکت محدودی دارند مانند مفصل بین دنده ها و ستون مهره ها.
- ۴- حرکتی ندارند و ثابت هستند مانند مفصل استخوان های مجامه.