

**(۱) جملات زیر را با استفاده از کلمات داده شده کامل کنید. (۱)**

- (۱) گامت ها در نتیجه تقسیم ..... ایجاد می شوند. (میتوز - میوز)  
 (۲) گامت نر در انسان ..... نام دارد. (تخمک - اسپرم)  
 (۳) جوانه زدن نوعی تولید مثل ..... است. (جنسی - غیر جنسی)  
 (۴) میوه از رشد ..... ایجاد می شود. (تعمدان - تخمک)

**(۲) درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. (۱/۵)**

درست	نادرست
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

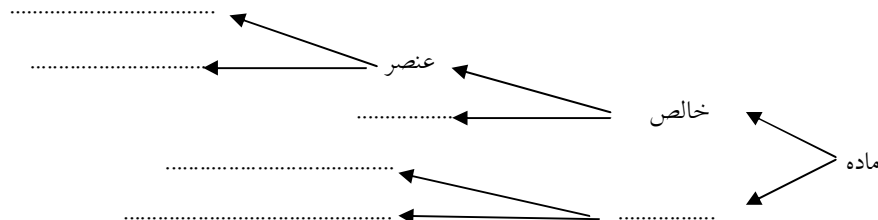
- (۱) در تقسیم میتوز تعداد کروموزوم ها نصف می شود  
 (۲) غدد جنسی هم هورمون ترشح می کنند و هم سلول های جنسی را تولید می کنند.  
 (۳) در جانوران DNA درون هسته سلول قرار دارد.  
 (۴) هورمون های غده فوق کلیوی باعث کاهش قند خون می شوند.  
 (۵) شبکیه خارجی ترین لایه ی چشم است  
 (۶) ماده ی زمینه ای استخوان شامل مواد معدنی و رشته های پروتئینی می باشد.

**(۳) از بین گزینه ها پاسخ درست را با علامت  مشخص کنید. (۱)**

- (۱) کدام یک از مخلوط های زیر همگن (محلول) است؟  
 الف) نمک در نفت      ب) شکر در آب      ج) روغن در آب      د) نشاسته در آب  
 (۲) کدام یک از تغییر های زیر شیمیایی است؟  
 الف) حل شدن نمک در آب      ب) تشکیل شبنم بر روی برگ درختان      ج) سفت شدن سیمان      د) ناپدید شدن قرص نفتالین  
 (۳) کدام قسمت از دستگاه عصبی رابط بین مغز و بخش محیطی دستگاه عصبی است؟  
 الف) مخ      ب) ساقه مغز      ج) نخاع      د) مخچه  
 (۴) در انسان تولید اسپرم ..... و تولید تخمک ..... انجام می شود.  
 الف) بعد از بلوغ - در دوران جنینی      ب) بعد از بلوغ - بعد از بلوغ  
 ج) در دوران جنینی - در دوران جنینی      د) در دوران جنینی - بعد از بلوغ

**(۴) - برای سؤالات زیر پاسخ کوتاه بنویسید. (۱/۵)**

- (۱) مخلوط معلق مایع در مایع را می گویند  
 (۲) به موادی که فقط از یک نوع ماده تشکیل شده اند.  
 (۳) انرژی ذخیره شده در مواد که در اثر واکنش های شیمیایی آزاد می شود.  
 (۴) به واکنشی که در آن یک ماده به سرعت با اکسیژن ترکیب می شود.  
 (۵) به مجموع تعداد پروتون ها و نوترون های درون هسته ی یک اتم می گویند  
 (۶) به اتم هایی که عدد اتمی یکسان ولی عددجرمی متفاوت دارند می گویند

**۵- نقشه مفهومی زیر را کامل کنید. (۱)****۶- شکل مقابل چه نوع سلول عصبی را نشان می دهد؟..... (۱)**

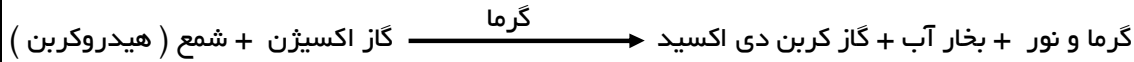
قسمت های مشخص شده روی شکل را نامگذاری کنید.



الف:..... ب:..... پ:.....

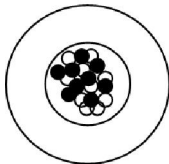
۷- متن علمی زیر را بخوانید و به سئوالات آن پاسخ دهید. (۱)

برای سوختن به ماده‌ی سوختنی، اکسیژن و گرما نیاز است. به طوری که اگر یکی از این سه مورد نباشد، سوختن انجام نمی‌شود. برای مثال شمع که از جنس پارافین است، در حضور اکسیژن و شعله می‌سوزد و گاز کربن دی‌اکسید، بخار آب و نور و گرما تولید می‌کند. این تغییر شیمیایی به صورت زیر نشان می‌دهند:



الف: سه عامل سوختن را بنویسید.

ب: در این تغییر شیمیایی به گاز اکسیژن و شمع که دچار تغییر شیمیایی می‌شوند چه می‌گویند؟



۸- شکل روبرو مربوط به عنصر فلئوئور با نماد شیمیایی (F) است. (۱)

الف: تعداد الکترون‌های آن را روی مدارها رسم کنید.

ب: با توجه به نماد شیمیایی آن عدد اتمی و عدد جرمی آن را مشخص کنید.

۹- جدول روبرو را کامل کنید. (۱)

شکل			
نام- نوع	اسکلتنی	.....	قلبی
عمل	.....	غیررادی	غیررادی
رنگ	قرمز	سفید - صورتی	.....
سلول‌ها	چند هسته‌ای - استوانه‌ای	..... - دوکی شکل	یک یا چند هسته‌ای - استوانه‌های منشعب

۱۰- هریک از عبارات ستون A را به کلمه مناسب در ستون B وصل کنید. (۱)

ستون B	ستون A
● تخمدان	در گردن قرار دارد و موجب افزایش کلسیم خون می‌شود ●
● هیپوفیز	در هر ماه تنها یک سلول جنسی آزاد می‌کند ●
● فوق کلیوی	با ترشح هورمون باعث تبدیل غضروف به استخوان می‌شود ●
● تیروئید	در شرایط استرس و تنش‌های روحی و جسمی فعال می‌شود. ●
● پاراتیروئید	

۱۱- عبارت زیر را تفسیر کنید. (۱)

((وقتی دست شما به جسم تیز یا داغ برخورد می‌کند فوراً دست خود را به عقب می‌کشید))

۱۲- برای سئوالات زیر پاسخ مناسب بنویسید. (۱)

الف: امروزه انسولین مورد نیاز بیماران وابسته به انسولین چگونه تأمین می‌شود؟

ب: دو مزیت حیوانات بچه‌زا نسبت به جانوران تخمگذار را بنویسید.

۱۳- هریک از مفاهیم زیر را تعریف کنید (۲)

الف: خود تنظیمی:

ب: ژن:

پ: لقاح:

د: مدون: