



۱- نورون رابط همانند نورون حرکتی می تواند چندین دندريت متصل به جسم سلولى داشته باشد. **درست**

۲- کدام عبارت در مورد بخشی از مغز انسان که در ترشح اشک و بزاق نقش دارد، درست است؟

الف) دارای شبکه مویرگی ترشح کننده مایع مغزی - نخاعی است

ب) یکی از اجزای سامانه لیمبیک است

ج) در مجاورت مرکز انعکاس های عطسه و نخاع قرار دارد. **درست**

د) حاوی برجستگی های چهارگانه مغزی است

۳- گیرنده های بویایی انسان مانند گیرنده های نوری چشم انسان، سلول های عصبی مؤثر دارند. **نادرست**

۴- نمی توان گفت همه سلول های موجود در کانال خط جانبی ماهی مؤثر است. **درست**

۵- در تصاویر رادیوگرافی، مجرای مرکزی استخوان دراز روشن تر از بخش حاوی سامانه هاورس دیده می شود. **نادرست**

۶- مفصل بین بازو و زندزیرین فقط در ۲ جهت توانایی حرکت دارد. **درست**

۷- در دیابت نوع دو انسولین به مقدار کافی وجود دارد اما گیرنده های انسولین به آن پاسخ نمی دهند.

۸- نمی توان گفت هر هورمونی که توسط غده ای در زیر حنجره ساخته می شود، سبب تنظیم تجزیه گلوکز می شود. **درست**

۹- همه سلول های سرطانی، توسط سومین خط دفاعی نابود می شوند. **نادرست**

۱۰- نوعی سلول خونی که هسته دوقسمتی روی هم افتاده و سیتوپلاسمی با دانه های تیره دارد، در مواردی باعث می شود تا دستگاه ایمنی به

مواد بیخطر واکنش نشان دهد. **درست**

۱۱- گامت های جانداران همواره نصف سلول های پیکری آنها کروموزوم دارد. **نادرست**

۱۲- سلولی انسانی وارد تقسیم میوز می شود، در مرحله ای از تقسیم که تترادها در استوای سلول قرار دارند، به هر تتراد یک رشته دوک متصل

است. **نادرست**

۱۳- در فرایند اسپرمزایی، آرایش تتراد در سلول های قابل مشاهده است

الف) اسپرماتوگونی ب) اسپرماتوسیت اولیه ج) اسپرماتوسیت ثانویه د) سرتولی

۱۴- چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

طی تولیدمثل جنسی در جانوران، لقاح می تواند

الف) در بدن جانور ماده رخ دهد ب) در بدن جانور نر رخ دهد ج) خارج از بدن جانوران نر و ماده رخ دهد د) رخ ندهد

۱) یک مورد ۲) دو مورد ۳) سه مورد ۴) چهار مورد

۱۵- پیاز همانند غده، ساقه ای زیرزمینی است که به دلیل ذخیره مواد غذایی حالت خوراکی دارد. **نادرست**

۱۶- در گیاهان نهاندانه، کدامیک از سلول های زیر حاصل تقسیم میتوز نمی باشد؟

الف) تخمزا ب) سلول زایشی ج) گرده نارس د) اسپرم

۱۷- در بذر غلات، تعداد کروموزوم های بخش تولید کننده جیبرلین با تعداد کروموزوم های بخش تولید کننده آنزیم های گوارشی برابر است.

نادرست

۱۸- میزان اکسین همانند سیتوکینین، به هنگام قطع جوانه های رأسی، در جوانه های جانبی افزایش می یابد. **نادرست**