

نام و نام خانوادگی: .....

مقطع و رشته: سوم تجربی

نام پدر: .....

شماره داوطلب: .....

تعداد صفحه سؤال: ۲\_ صفحه

جمهوری اسلامی ایران  
اداره کل آموزش و پرورش شهرستان  
اداره کل آموزش و پرورش شهرستان مازندران

دبیرستان غیردولتی دخترانه سراسری

آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۹۵-۹۶

نام درس: زیست شناسی و آزمایشگاه

نام دبیر: لادن بابایی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۰۶

ساعت امتحان: ۸ صبح / عصر

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

ردیف	سوالات	محل مهر یا امضاء مدیر	نمره
۱	عبارات ناقص زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. الف - بخش ..... زبان، بیشترین حساسیت را به مزه‌ی آسپرین دارد. ب - دندریت های گیرنده سرما را پوششی از بافت ..... احاطه کرده است. ج - اثر اکسی توسین در تسهیل زایمان نوعی از خود تنظیمی ..... است. د - اینترفرونی که در پاسخ به یک نوع ویروس تولید می شود، سبب بروز مقاومت ..... در برابر بسیاری از ویروسها می گردد. ه - در بدن فرد سیگاری، نیکوتین به محل های مخصوصی در سلول های عصبی که به طور طبیعی محل گیرنده های ..... هستند؛ متصل می شوند.		۱،۲۵
۲	درستی و نادرستی هر یک از عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف - افزایش هورمون کورتیزول مانند کاهش انسولین می تواند باعث شکستن پروتئین ها شود. ب - خفاش ها در هنگام شنیدن پژواک ها، ماهیچه های گوش میانی خود را به حالت انقباض در می آورند. ج - در مولکول DNA، اطلاعات وراثتی را ، ترتیب و تعداد بازها تشکیل می دهند. د - در دیابت نوع II ، تعداد گیرنده های انسولین ، موجود در داخل سلول هدف ، کاهش می یابد. ه - با کمک الکل اتیلیک می توان DNA را از سلول های گیاهی استخراج کرد.		۱،۲۵
۳	در ارتباط با دستگاه ایمنی به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف - کدامیک از بی مهرگان قادرند پیوند بیگانه را پس بزنند؟ (دومورد) ب - لنفوسیت های نابالغ در کجا تکامل می یابند؟ ج - عامل مولد اوریون و کزاز به ترتیب چیست؟ د - ترکیباتی را که باعث سوراخ شدن هر یک از ساختارهای زیر می شوند بنویسید: * دیواره سلولی باکتری * غشای سلول آلوده به ویروس * غشای باکتری		۲،۲۵
۴	دلیل علمی هر یک از موارد زیر را به طور خلاصه بنویسید. الف - به اغلب بیماری های واگیر، بیش از یک بار مبتلا نمی شویم. ب - دستگاه ایمنی می تواند سلول های سرطانی را شناسایی کرده و به طور معمول آنها را از بین ببرد. ج - بسیاری از مواد ، در متابولیسم سلول های مغزی نقش ندارند، و میکروب ها معمولاً نمی توانند وارد مغز شوند. د - هدایت پیام عصبی در رشته های میلین دار سریع تر از رشته های فاقد میلین است. ه - معمولاً گرفتن ماهی حوض با دست حتی در تاریکی، کار بسیار دشواری است. و - تهیه واکسن برای بیماری ایدز، مشکل است.		۳
۵	سه عبارت: بطن سوم، رابط پینه ای و رابط سه گوش را در جای مناسب خود قرار دهید: "..... در پایین و ..... در بالا قرار دارند و ..... به صورت محوطه باز قیف ماندنی دیده می شود."		۰،۷۵
۶	در مورد دستگاه عصبی به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف - تاثیر کانال های دریچه دار پتاسیمی بر غلظت پتاسیم درون سلول چگونه است؟ (افزاینده یا کاهنده) ب - ریشه ی پستی عصب نخاعی، محتوی چه نوع نورون ها یی می باشد؟ ج - در انعکاس زردپی زیر زانو، کدام سیناپس، مهاری است؟ د - کدام لایه منژ، خود، دو لایه ای است؟ ه - تنظیم انقباض ماهیچه ی ران و ماهیچه ی دیواره ی معده به ترتیب به عهده ی کدام دستگاه، از بخش حرکتی دستگاه عصبی محیطی است؟		۱،۷۵

۷	مرکز هر یک از اعمال زیر کدام بخش از دستگاه عصبی مرکزی است؟ الف - تنظیم دمای بدن      ب - انعکاس زردپی زیر زانو      ج - تنظیم تنفس      د - احساس لذت	۱
۸	درباره حواس به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف - وقتی در تاریکی به جسم نزدیک نگاه می‌کنیم قطر مردمک و قطر عدسی به ترتیب چه تغییری می‌کنند؟ ب - هوای درون گوش میانی، توسط چه مجرای وارد آن می‌شود؟ ج - کدام بخش از گوش دارای سلول‌های شنوایی است؟ (به طور دقیق)	۱
۹	شکل مقابل چیست؟ بخش‌های مشخص شده را نام گذاری کنید: 	۰.۷۵
۱۰	نام هر یک از سلول‌های مقابل چیست و اطلاعات حاصل از آن‌ها در کدام لوب مغز پردازش می‌شود؟ 	۰.۷۵
۱۱	در آزمایش خون فردی، مقدار هورمون "محرک غده تیروئید"، بیش از حد طبیعی است. این شرایط، بر اثر کدام بیماری تیروئیدی در فرد ایجاد شده است؟ سه مورد از علائم آن بیماری را نیز بنویسید.	۱
۱۲	در مورد هورمون‌ها و دستگاه درون ریز به سوالات زیر پاسخ دهید: الف - نام هورمون افزایش دهنده رسوب کلسیم، در استخوان چیست؟ ب - نام هورمون کاهش دهنده دفع یونهای سدیم از طریق ادرار چیست؟ ج - بافت هدف هورمون ضد ادراری (ADH) کجاست؟ (یک مورد) د - در مراحل عمل هورمون گلوکاگون بر سلول هدف، پیک دومین، چه ماده‌ای می‌باشد؟ ه - اپی نفرین به عنوان یک هورمون از کجا ترشح می‌شود؟	۱.۲۵
۱۳	در قسمتی از مولکول DNA خطی، ۶۵۰ نوکلئوتید وجود دارد، اگر تعداد پیوند هیدروژنی ۷۰۰ باشد، مطلوب است محاسبه: الف - تعداد پیوندهای فسفودی استر      ب - تعداد پیوندهای قند - فسفات      ج - تعداد نوکلئوتیدهای آدنین دار	۰.۷۵
۱۴	به پرسش‌های زیر در مورد DNA پاسخ دهید: الف - در یوکاریوتها در هر دوراهی همانندسازی، چند آنزیم DNA پلی مرز فعالیت می‌کند؟ ب - در مدل پیشنه‌ادی واتسون و کریک، میله‌های نردبان چه می‌باشد؟ ج - آنزیمی که دو رشته DNA را مانند زیپ باز می‌کند چه نام دارد؟	۱
۱۵	یک مولکول DNA رادیو اکتیو را در محیط طبیعی وادار به همانندسازی کردیم. پس از سه نسل همانند سازی، نسبت رشته‌های رادیواکتیو به غیر رادیو اکتیو، چه کسری خواهد بود؟ نوشتن راه حل الزامی است.	۰.۵
۱۶	اگر پشت چشم راست را یک دایره مثلثاتی در نظر بگیریم، عصب بینایی از کدام ربع آن خارج می‌گردد؟ (با کشیدن شکل)	۰.۲۵
۱۷	به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف - ساده ترین نوع تقسیم سلول چیست؟ ب - کدام گروه از پروتئین‌ها، در فشرده کردن DNA یوکاریوتی، نقش دارند؟ ج - محل اتصال دو کروماتید مربوط به یک کروموزوم مضاعف شده را چه می‌نامند؟ د - جهش کروموزومی مضاعف شدن را تعریف کنید. ه - جنسیت پرنده XX چیست؟	۱.۵



اداره کل آموزش و پرورش شهرستان  
اداره کل آموزش و پرورش شهرستان منطقه تهران

دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش (واحد فاطمین)

کلید: سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی 95-96

نام درس: زیست شناسی سوم تجربی

نام دبیر: لادن بابایی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۰۶

ساعت امتحان: ۸ صبح / عصر

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	صفحه: .....	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف - انتهای بی - پوششی ج - مثبت د - کوتاه مدت ه - استیل کولین		
۲	الف - درست (۰/۲۵) ب - نادرست (۰/۲۵) ج - درست (۰/۲۵) د - نادرست (۰/۲۵) ه - درست (۰/۲۵)		
۳	الف - اسفنج ها و ستاره های دریایی (۰/۵) ب - تیموس و مغز استخوان (۰/۵) ج - ویروس - باکتری (۰/۵) د - لیزوزیم - پرفورین - پروتئین مکمل (۰/۷۵)		
۴	الف - ایجاد سلول های خاطره ای (۰/۵) ب - وجود آنتی ژنهای سرطانی در سطح سلول های سرطانی (۰/۵) ج - سد خونی - مغزی (۰/۵) د - گره های رانویه و هدایت جهشی از یک گره به گره بعدی (۰/۵) ه - وجود خط جانبی و تشخیص ارتعاش حاصل از حرکت دست (۰/۵) و - تغییر شکل مداوم آنتی ژنهای سطح ویروس (۰/۵)		
۵	رابط سه گوش - رابط پینه ای - بطن سوم (۰/۷۵)		
۶	الف - کاهنده (۰/۲۵) ب - حسی (۰/۲۵) ج - نوروں رابط (۰/۲۵) و حرکتی عقب ران (۰/۲۵) د - سخت شامه (۰/۲۵) ه - دستگاه پیکری (۰/۲۵) و خودمختار (۰/۲۵)		
۷	الف - هیپوتالاموس (۰/۲۵) ب - نخاع (۰/۲۵) ج - بصل النخاع (۰/۲۵) د - دستگاه لیمبیک (۰/۲۵)		
۸	الف - افزایش (۰/۲۵) و افزایش (۰/۲۵) ب - شیپور استاش (۰/۲۵) ج - بخش حلزونی (۰/۲۵)		
۹	واحد مستقل بینایی (۰/۲۵) و نشان دادن درست: عدسی (۰/۲۵) و قرنیه (۰/۲۵)		
۱۰	گیرنده مخروطی (۰/۲۵) و گیرنده استوانه ای (۰/۲۵) - لوب پس سری (۰/۲۵)		
۱۱	کم کاری تیروئید (هیپوتیروئیدیسم) (۰/۲۵) افزایش وزن (۰/۲۵) - کمبود انرژی (۰/۲۵) - خشکی پوست (۰/۲۵)		
۱۲	الف - کلسی تونین (۰/۲۵) ب - آلدوسترون (۰/۲۵) د - مجاری جمع کننده کلیه (۰/۲۵) ه - AMP حلقوی (۰/۲۵) و - بخش مرکزی غده فوق کلیه (۰/۲۵)		

۱۳	الف - ۶۴۸ (۰/۲۵)      ب - ۱۲۹۸ (۰/۲۵)      ج - ۲۷۵ (۰/۲۵)
۱۴	الف - دو آنزیم (۰/۲۵)      ب - قند (۰/۲۵) و فسفات (۰/۲۵)      ج - هلیکاز (۰/۲۵)
۱۵	۲ = رشته‌های رادیو اکتیو → ۱۶ = تعداد رشته‌ها → تعداد مولکول‌ها $2^3 = 8$
۱۶	نسبت رشته‌های رادیو اکتیو به غیر رادیو اکتیو $\frac{2}{14} = \frac{1}{7}$ (۰/۲۵) نوشتن راه حل (۰/۲۵)
۱۷	الف - تقسیم دوتایی (۰/۲۵)      ب - هیستون‌ها (۰/۲۵)      ج - سانترومر (۰/۲۵)      د - قطعه‌ای از کروموزوم بر اثر شکسته شدن جدا شده (۰/۲۵) و به کروموزوم هم‌تا متصل می‌شود. (۰/۲۵) ه - نر (۰/۲۵)