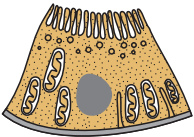
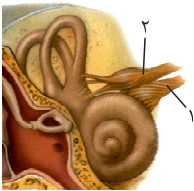
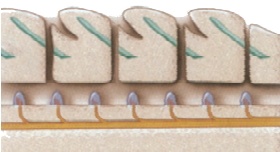
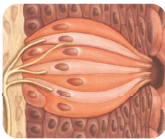
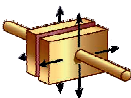


ردیف	نوبت دوم	رشته: علوم تجربی	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	نمره
۱	۲/۲۵	درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) بالاترین بخش ساقه مغز همانند عقبی ترین لوب مخ در بینایی نقش دارد. ب) با انقباض ماهیچه‌های مژگانی در فرد نزدیک‌بین، تصویر بر روی یک نقطه از شبکیه تشکیل می‌شود. پ) یاخته‌های با توانایی تکثیر، در مجرای سامانه‌های هاورس، همانند مجرای مرکزی استخوان ران دیده می‌شوند. ت) نوعی هورمون مترشحه از بخش قشری غده فوق کلیه، در یاخته شکل مقابل، گیرنده دارد. ث) گیرنده‌های پادگنی لنفوسیت‌های B و T که یک نوع عامل بیماری‌زا را شناسایی می‌کنند، قطعاً شکل یکسانی دارند. ج) تشکیل گندم زراعی هگزاپلوئید می‌تواند ناشی از اختلال در مرحله‌ای از میوز باشد که کروماتیدهای خواهری از هم جدا می‌شوند. چ) برای تشکیل مایع منی، ابتدا ترشحات قلبایی و سپس مایع غنی از فروکتوز به نوعی مجرا وارد می‌شوند. ح) زمین‌ساقه برخلاف غده، نوعی ساقه زیرزمینی است که برای تکثیر رویشی استفاده می‌شود. خ) داروین و پسرش توانستند علت خم شدن گیاه به سمت نور را به طور کامل توجیه کنند.		۲/۲۵
۲	۲/۲۵	برای کامل کردن هر یک از عبارات‌های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. الف) در قلّه نمودار پتانسیل عمل، دریچه کانال‌هایی که به سمت (بیرون - درون) یاخته باز می‌شوند، بسته می‌شوند. ب) در صورت تحریک گیرنده‌های مکانیکی گوش به دنبال خم شدن ماده ژلاتینی، شاخه (۱ - ۲) عصب گوش، پیام را به مغز می‌برد. پ) استخوان‌های مؤثر در لرزش دریچه بیضی، (همانند - برخلاف) استخوان بازو، جزء اسکلت محوری هستند. ت) ماده‌ای شیمیایی که باعث انقباض ماهیچه دوسر در صورت برخورد با جسم داغ می‌شود، نوعی پیک (کوتاه‌برد - دوربرد) است. ث) یاخته‌های خطرناک که با آنتی‌ژن‌های محلول در خوناب مبارزه می‌کنند، از تقسیم لنفوسیت (B - T) ایجاد شده است. ج) نقطه واریسی در (میتوز - اینترفاز) آرایش فام‌تن‌ها در بخشی از یاخته را بررسی می‌کند. چ) چنانچه در یک چرخه جنسی بیش از یک تخمک لقاح یابد، جنین‌ها (همسان - ناهمسان) خواهند بود. ح) گل کدوی نر (همانند - برخلاف) گل کدوی ماده، گلبرگ دارد. خ) در برگ یک گیاه (کرک - پوستک) مانع حرکت آسان حشرات بر روی برگ می‌شود.		۲/۲۵
۳	۲/۲۵	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) قسمتی از مغز به نام در یک روز گرم تابستان، به دنبال تعریق زیاد می‌تواند تحریک شود. ب) بخشی از ساختار چشم که اختلال در آن می‌تواند سبب آستیگماتیسم شود، مواد غذایی خود را از به دست می‌آورد. پ) بیشتر یاخته‌های ماهیچه‌ای یک وزنه‌بردار، نسبت به یک شناگر حرفه‌ای، میوگلوبین دارند. ت) مارها از فرومون برای استفاده می‌کنند. ث) در التهاب، آزادشده از گروهی از بیگانه‌خوارها، عامل اصلی گرم شدن و تورم موضع ملتهب است. ج) هنگام تقسیم یاخته‌های جانوری، رشته‌های اکتین و میوزین به یاخته مادری متصل هستند. چ) در مردان، یاخته‌های سرتولی در اثر هورمون تحریک شده و تمایز اسپرم را تسهیل می‌کنند. ح) میوه‌های به دلیل مزه ناخوشایند، توسط جانوران خورده نمی‌شوند. خ) ترکیبات سمی ساخته‌شده توسط گیاه، برای یاخته‌های خود گیاه، سمی		۱/۲۵
۴	۱/۲۵	در مورد سیستم عصبی انسان به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) چرا در بیماری ام. اس. بینایی و حرکت دچار اختلال می‌شوند؟ ب) در چه نوع سیناپسی مولکول‌های ناقل عصبی به فضای سیناپسی وارد نمی‌شوند؟ پ) اعصابی که باعث گشاد شدن نایزک‌های شش‌ها می‌شوند، چه اثری بر میزان گلیکوژن کبد دارند؟ ت) یک عامل حفاظت‌کننده از مغز را که در ضربه‌گیری نقش دارد، نام ببرید.		۰/۲۵
۵	۰/۲۵	در مسیر انعکاس عقب‌کشیدن دست، پیام تحریکی توسط کدام ریشه نخاعی به ماده خاکستری نخاع وارد می‌شود؟		۰/۵
۶	۰/۵	در جانورانی که دارای گیرنده نشان داده شده در تصویر مقابل هستند، هر یک از موارد زیر را مشخص کنید. الف) نوع طناب عصبی: ب) نوع اسکلت:		

رشته: علوم تجربی		زیست‌شناسی (۲)		نوبت دوم		پایه یازدهم		مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	
۱۷		۱۷		۱۷		۱۷		۱۷	
۷	در رابطه با گیرنده‌ها به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) در بخشی از شبکه که در دقت و تیزبینی اهمیت دارد، کدام گیرنده‌ها به میزان کم‌تری یافت می‌شوند؟ ب) گیرنده فشار خون در دیواره رگ‌ها براساس نوع محرک در کدام گروه قرار می‌گیرد؟ پ) گیرنده نشان داده شده در شکل، چه نام دارد؟			۰/۷۵					
۸	در رابطه با مفصل مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) نوع مفصل نشان داده شده در شکل را مشخص کنید. ب) یک نوع استخوان در بدن که در تشکیل این مفصل شرکت می‌کند را نام ببرید.			۰/۵					
۹	در تارهای ماهیچه دوسر ران، بلافاصله قبل از این که خطوط Z یک سارکومر در کم‌ترین فاصله از یکدیگر قرار بگیرند، موارد زیر به چه صورت هستند؟ الف) جابه‌جایی یون‌های کلسیم: ب) رابطه بین اکتین و میوزین:			۰/۵					
۱۰	جاهای خالی جدول زیر را با کلمات مناسب پر کنید.			۰/۷۵					

	رشته: علوم تجربی		زیست‌شناسی (۲)	۱۷
	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	پایه یازدهم	نوبت دوم	
۰/۵	در مورد تولیدمثل جنسی جانوران به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) در کدام نوع جانور همافروdit، وجود دو جانور برای تولیدمثل ضروری است؟ ب) مار حاصل از بکرزایی چند مجموعه کروموزومی دارد؟			۱۸
۰/۷۵	طرح زیر مربوط به فرایند تشکیل تخم‌زا در نهان‌دانگان است. موارد (الف)، (ب) و (پ) را تکمیل کنید. یاخته ۲n در تخمک ← کاستمان ← تشکیل چهار یاخته ← الف ← یاخته باقی‌مانده ← ب ← تشکیل یاخته پ در بخش مرکزی تخمک			۱۹
۰/۵	چرا بخشی از بافت درون‌دانه در نارگیل به صورت مایع دیده می‌شود؟			۲۰
۰/۷۵	در رابطه با تنظیم‌کننده‌های رشد به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) میزان هورمونی که سبب تازه‌ماندن سبزی خوردن می‌شود، در جوانه‌های جانبی فاقد جوانه رأسی چه تغییری می‌کند؟ ب) در تصویر مقابل، محل تولید هورمون اکسین را مشخص نمایید.			۲۱
۰/۵				
۰/۵	مقدار اکسین و سیتوکینین را در تصویر مقابل که مربوط به تمایز توده کال در محیط کشت است، مشخص کنید.			۲۲
۰/۵				
۱	برای هر یک از موارد زیر یک دلیل علمی بنویسید. الف) تشخیص گل‌هایی با شهد فراوان توسط زنبور عسل: ب) به دام افتادن حشره در گیاه گوشت‌خوار:			۲۳
۲۰	جمع نمرات	موفق باشید		

آزمون شماره ۱۷ (نوبت دوم)

- ۱ الف درست (۰/۲۵)، مغز میانی همانند لوب پس سری در بینایی نقش دارد. (فصل ۱-گفتار ۱)
(ب) درست (۰/۲۵)
(پ) درست (۰/۲۵)، یاخته‌های خونی مثل لنفوسیت‌های اولیه و یاخته‌های چربی تقسیم می‌شوند. (فصل ۲-گفتار ۲)
(ت) درست (۰/۲۵)، آلدوسترون مترشح از غده فوق کلیه سبب افزایش بازجذب سدیم و آب در نفرون‌ها می‌شود. شکل نشان‌دهنده یاخته‌های مکعبی ریز پرزدار لوله پیچ‌خورده نزدیک است. (فصل ۳-گفتار ۱)
(ث) نادرست (۰/۲۵)، ممکن است آنتی‌ژن‌های مختلف یک عامل بیگانه را شناسایی کنند. (فصل ۴-گفتار ۲)
(ج) درست (۰/۲۵)، آنافاز میوز (۱ و ۲)
(چ) نادرست (۰/۲۵)، ابتدا ترشحات وزیکول سمینال و سپس ترشحات پروستات و غدد پیازی - میزراهی به مجرا اضافه می‌شوند. (فصل ۷-گفتار ۱)
(خ) نادرست (۰/۲۵)، هر دو ساقهای هستند که در زیر زمین رشد می‌کند. (فصل ۸-گفتار ۱)
(خ) نادرست (۰/۲۵)، این علت پس از داروین و توسط دانشمندان دیگری کشف شد. (فصل ۹-گفتار ۱)
۲ الف بیرون (۰/۲۵)، منظور کانال‌های دریچه‌دار سدیمی است. (فصل ۱-گفتار ۱)
(ب) (۲) (۰/۲۵)، شاخه تعادلی عصب گوش (فصل ۲-گفتار ۲)
(پ) برخلاف (۰/۲۵)، استخوان‌های کوچک گوش جزء اسکلت محوری هستند. (فصل ۳-گفتار ۱)
(ت) کوتاه‌برد (۰/۲۵)، منظور ناقل‌های عصبی هستند. (فصل ۳-گفتار ۱)
(ث) B (۰/۲۵)، لنفوسیت‌های T با یاخته‌های سرطانی یا آلوده به ویروس مبارزه می‌کنند. (فصل ۵-گفتار ۳)
(ج) میتوز (۰/۲۵)، منظور نقطه واریسی متافازی است. (فصل ۶-گفتار ۲)
(چ) ناهمسان (۰/۲۵)
(ح) همانند (۰/۲۵)، تفاوت آن‌ها در بخش مادگی و بساک است. (فصل ۷-گفتار ۳)
(خ) کرک (۰/۲۵)
۳ الف هیپوتالاموس (۰/۲۵)
(ب) زلالیه (۰/۲۵) منظور قرنیه یا عدسی است. (فصل ۸-گفتار ۱)
(پ) کم‌تری (۰/۲۵) وزنه‌بردار، ماهیچه‌های تند بیشتری دارد. (فصل ۲-گفتار ۲)
(ت) جفت‌یابی (۰/۲۵) (فصل ۴-گفتار ۲) (ث) هیستامین (۰/۲۵) (فصل ۵-گفتار ۲)
(ج) غشای (۰/۲۵) (فصل ۶-گفتار ۲) (چ) FSH (۰/۲۵) (فصل ۷-گفتار ۱)
(ح) نارس (۰/۲۵) (فصل ۸-گفتار ۳) (خ) نیست (۰/۲۵) (فصل ۹-گفتار ۲)
۴ الف به دلیل از بین رفتن غلاف میلین در یاخته‌های دستگاه عصبی مرکزی (۰/۲۵)
و در نتیجه اختلال در هدایت جهشی پیام از آن‌ها به بخش محیطی دستگاه عصبی (۰/۲۵)
(فصل ۱-گفتار ۱)
(ب) سیناپس غیرفعال (۰/۲۵)
(پ) تجزیه گلیکوژن کبد (۰/۲۵)
این‌طور بنویس: اگر بگویید کاهش گلیکوژن هم درست است.
(ت) مایع مغزی - نخاعی (۰/۲۵)
۵ ریشه پستی (۰/۲۵)
۶ شکل نشان‌دهنده کانال جانبی در ماهی‌ها است که نوعی مهره‌دار هستند. (فصل ۱-گفتار ۱)
(الف) طناب عصبی پستی (۰/۲۵) (فصل ۱-گفتار ۱) (ب) اسکلت درونی (۰/۲۵) (فصل ۳-گفتار ۲)

- ۷ الف در لکه زرد که در دقت و تیزبینی مؤثر است، گیرنده‌های استوانه‌ای کم‌تر است. (۰/۲۵)
(فصل ۲-گفتار ۲)
(ب) گیرنده مکانیکی (۰/۲۵) (فصل ۲-گفتار ۱) (پ) گیرنده چشایی (۰/۲۵) (فصل ۲-گفتار ۲)
(الف) مفصل لغزنده (۰/۲۵) (ب) استخوان‌های مهره (۰/۲۵) (فصل ۳-گفتار ۱)
۹ منظور شروع فرایند انقباض است.
(الف) از شبکه آندوپلاسمی به سمت ماده زمینه سیتوپلاسم (۰/۲۵)
(ب) به هم متصل و سپس جدا می‌شوند. (دارای حرکات پارویی) (۰/۲۵) (فصل ۳-گفتار ۲)
۱۰ الف پرولاکتین (۰/۲۵) (ب) هیپوفیز پیشین (۰/۲۵)
(پ) افزایش بازجذب آب از کلیه‌ها (۰/۲۵)
(الف) هورمون‌های تیروئیدی (۰/۲۵)
(ب) بزرگ می‌شود. (۰/۲۵)
۱۲ الف با داشتن نمک (۰/۲۵) و لیزوزیم (۰/۲۵) (فصل ۵-گفتار ۱)
(ب) بازوفیل (۰/۲۵)، دقت کنید ماستوسیت بیگانه‌خوار بافتی است، نه یاخته خونی. (فصل ۵-گفتار ۲)
۱۳ الف نقص ایمنی اکتسابی یا ایدز (۰/۲۵)
(ب) دیابت شیرین نوع ۱ (۰/۲۵)
۱۴ الف اینترفراز (۰/۲۵) (ب) مشاهده کاریوتیپ (۰/۲۵)
(پ) مرگ برنامه‌ریزی‌شده یاخته‌ای (۰/۲۵) (فصل ۶-گفتارهای ۱ و ۲)
۱۵ الف تقسیم میوز (۰/۲۵) و میتوز (۰/۲۵) (فصل ۶-گفتار ۳)
(ب) شرایط نامساعد محیطی (۰/۲۵) و افزایش بیش از حد تعداد یاخته‌ها (۰/۲۵) (فصل ۶-گفتار ۲)
۱۶ با ترشح پروژسترون از قاعدگی (۰/۲۵) و تخمک‌گذاری مجدد (۰/۲۵) جلوگیری می‌کنند. (فصل ۷-گفتار ۳)
۱۷ قسمت (الف) نشان‌دهنده تروفوبلاست است که کوریون را می‌سازد.
(الف) زوائد انگشتی کوریون (۰/۲۵)
(ب) آنزیم‌های هضم‌کننده‌ای را ترشح می‌کند (۰/۲۵) که یاخته‌های لایه داخلی دیواره رحم را تخریب می‌کنند تا حفره‌ای برای جایگزینی بلاستوسیت ایجاد شود. (۰/۲۵)
(فصل ۷-گفتار ۳)
۱۸ الف کرم خاکی (۰/۲۵) (ب) دو مجموعه (۰/۲۵) (فصل ۷-گفتار ۳)
۱۹ الف از بین رفتن سه یاخته (۰/۲۵) (ب) میتوز (۰/۲۵)
(پ) یاخته دوهسته‌ای (۰/۲۵)
۲۰ به دلیل تقسیم هسته تخم ضمیمه (۰/۲۵) بدون تقسیم سیتوپلاسم (۰/۲۵) (فصل ۸-گفتار ۲)
۲۱ الف سیتوکینین، سبب جوان ماندن بخش‌های هوایی گیاه می‌شود، میزان این هورمون در نبود جوانه‌های رأسی در جوانه جانبی افزایش می‌یابد (۰/۲۵).
(ب) در جوانه رأسی و ریشه (۰/۵)
(فصل ۹-گفتار ۱)
۲۲ اکسین زیاد (۰/۲۵) و سیتوکینین کم (۰/۲۵)
(فصل ۹-گفتار ۱)
۲۳ الف این گل‌ها علائمی دارند که در نور فرابنفش دیده می‌شود (۰/۲۵) و گیرنده‌های نوری این حشرات (زنبورهای عسل) می‌توانند پرتو فرابنفش را دریافت کنند. (۰/۲۵)
(فصل ۸-گفتار ۳)
(ب) برخورد حشره به کرک‌های برگ این گیاه سبب تحریک آن و ایجاد پیام‌هایی می‌شود (۰/۲۵) که سبب بسته شدن برگ و به دام افتادن حشره در آن می‌شود. (۰/۲۵)
(فصل ۹-گفتار ۲)