
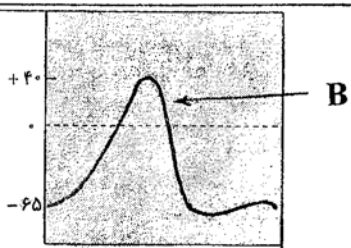
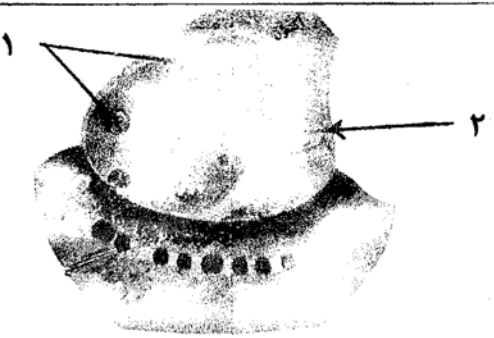



باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۴۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۸۶ / ۳ / ۱۶		
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خرداد ماه) سال تحصیلی ۸۶-۱۳۸۵	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		

ردیف	سؤالات	نمره
۱	<p>شکل زیر قسمتی از مراحل پاسخ التهابی را نشان می دهد. نقش هر یک از موادی که در محل آسیب دیده، آزاد می شوند را بنویسید.</p> 	۰/۵
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) پروتئین های مکمل و با ایجاد منفذ در غشای سلول، موجب مرگ آنها می شوند.</p> <p>ب) ویروس HIV، را مورد تهاجم قرار می دهد و این سلول ها را از بین می برد.</p>	۰/۵
۳	<p>الف) در چه شرایطی توانایی شناسایی انواع سلول ها توسط دستگاه ایمنی مطلوب نیست؟</p> <p>ب) لنفوسیت های نابالغ در روند تکاملی خود، چه ویژگی هایی را کسب می کنند؟</p> <p>ج) نرم تنان چگونه در برابر میکروب ها، از خود دفاع می کنند؟</p>	۱
۴	<p>منحنی زیر، تغییر پتانسیل غشا را هنگام ایجاد پتانسیل عمل نشان می دهد:</p> <p>الف) علت مثبت شدن پتانسیل درون سلول چیست؟</p> <p>ب) علت پایین آمدن منحنی در نقطه B چیست؟</p>  <p>ادامه ی پتانسیل عمل</p>	۰/۵
۵	<p>شکل زیر مربوط به انتقال جریان عصبی در محل سیناپس است. اجزای شماره گذاری شده را نامگذاری کنید.</p> 	۰/۵
۶	<p>الف) چه بخشی از دستگاه عصبی مرکزی، هیپوتالاموس را به قشر مخ متصل می کند؟</p> <p>ب) نقش ریشه های شکمی نخاع را بنویسید.</p> <p>ج) مویرگ های مغزی را با سایر مویرگ های بدن مقایسه کنید.</p> <p>د) در انعکاس زردپی زیرزانو، نورون رابط چه نقشی دارد؟</p>	۱
۷	<p>بخش شماره گذاری شده را در هر یک از شکل های زیر، نامگذاری کنید.</p> 	۱

«ادامه ی سؤالات در صفحه ی دوم»

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۶۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۶ / ۳ / ۱۳۸۶		
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خرداد ماه) سال تحصیلی ۸۶-۱۳۸۵	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		

ردیف	سؤالات	نمره
۸	تأثیر اندازه‌ی کره‌ی چشم در نزدیک بینی را بنویسید.	۰/۵
۹	الف) چرا تنش و فشار روحی در طولانی مدت، موجب سرکوب سیستم ایمنی می شود؟ ب) چرا در دیابت شیرین، pH خون کاهش می یابد؟ ج) پس از انتقال هورمون غده پاراتیروئید (هورمون آمینو اسیدی) به گیرنده‌ی ویژه‌ی خود در بافت استخوانی، پیک دومین چگونه تشکیل می شود؟	۱
۱۰	هر یک از هورمون های زیر در انجام فعالیت های خود چه عملی انجام می دهند؟ الف) کلسی تونین در تنظیم کلسیم ب) هورمون های آزاد کننده	۰/۵
۱۱	ایوری برای تحکیم ادعای خود مبنی بر اینکه DNA عامل ترانسفورماسیون است، آزمایشی ترتیب داد، این آزمایش را بنویسید.	۰/۵
۱۲	شکل زیر بخشی از مولکول DNA را در حال همانندسازی نشان می دهد: الف) چه پدیده ای اتفاق افتاده است؟ ب) نحوه‌ی عمل DNA پلی مراز را در این وضعیت بنویسید.	۰/۵
		
۱۳	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) در یک رشته پلی نوکلئوتیدی، بین دو نوکلئوتید مجاور، پیوند برقرار می شود. ب) آنزیم دو رشته‌ی DNA را از هم جدا می کند.	۰/۵
۱۴	الف) هیستون ها چه نقشی دارند؟ ب) در جهش کروموزومی، نتیجه‌ی حاصل از مضاعف شدن چیست؟ ج) به چه سلولی ها پلوئید گفته می شود؟	۰/۷۵
۱۵	الف) نحوه‌ی تشکیل دوک تقسیم را در میتوز بنویسید. ب) دستگاه گلژی در سیتوکینز سلول های گیاهی چه نقشی دارد؟	۰/۷۵
۱۶	در مرحله‌ی آنافاز میتوز چه اعمالی صورت می گیرد؟	۰/۵
۱۷	شکل زیر، سلول در حال تقسیم میوز را در مرحله‌ی <u>پروفاز II</u> نشان می دهد. الف) در مرحله‌ی بعد از این مرحله، چه پدیده ای در سلول رخ می دهد؟ ب) شکل این سلول را در مرحله‌ی <u>آنافاز I</u> رسم کنید.	۰/۷۵
		
۱۸	الف) در کدام یک از چرخه های زندگی جنسی، سلول زیگوت بعد از تشکیل، میوز انجام می دهد؟ ب) در بکرزایی، مار ماده چگونه تخمک های خود را بارور می کند؟ ج) گامتوفیت را تعریف کنید.	۰/۷۵
	«ادامه‌ی سؤالات در صفحه‌ی سوم»	

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۴۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۸۶ / ۳ / ۱۶		
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خرداد ماه) سال تحصیلی ۸۶-۱۳۸۵		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

ردیف	سؤالات	نمره
۱۹	فرض کنید آمیزش آزمون در انسان امکان پذیر باشد، ژنوتیپ مجهول یک گروه خونی را چگونه تعیین می کنند؟ (روش را فقط برای یک ژنوتیپ مجهول بنویسید.)	۱
۲۰	در خانواده ای که پدر و مادر موی موج دار دارند: الف) ژنوتیپ والدین را بنویسید. ب) احتمال داشتن دختری با موی موج دار چقدر است؟ (مجدد = R ، صاف = S)	۰/۵
۲۱	الف) تغییر رنگ موهای روباه قطبی را در تابستان و زمستان، چگونه توجیه می کنید؟ ب) پیشنهاد پرهیز از ازدواج فامیلی می تواند درصد ابتلا به بیماری تالاسمی ماژور را به شدت کاهش دهد اما این راه حل برای پیشگیری از بیماری هانتینگتون کارایی کمتری دارد علت چیست؟	۰/۵
۲۲	الف) مهم ترین تفاوت های چرخه ی زندگی خزّه با چرخه ی زندگی سرخس کدام اند؟ (دو مورد را بنویسید.) (از پرداختن به تفاوت های ساختاری خودداری کنید.) ب) از تقسیم هر یک از سلول های هاگ ماده و سلول زایشی در کاج چه بخش هایی حاصل می شود؟	۱
۲۳	الف) چگونگی تشکیل رویان در نهاندانگان را توضیح دهید. ب) روش تکثیر ارکیده از طریق فن کشت بافت را بنویسید.	۱
۲۴	الف) تغییرات پیاز دو ساله را در دومین دوره ی رویش بنویسید. ب) در گیاهانی که فقط مریستم نخستین دارند، قطر ساقه چگونه افزایش می یابد؟ ج) چه زمانی (در چه صورت) کامبیوم چوب پنبه ساز تشکیل می شود؟	۱
۲۵	الف) الگوهای نمو در گیاهان و جانوران را با یکدیگر مقایسه کنید. ب) وقتی نور یک جانبه به گیاه می تابد ساقه به طرف نور خم می شود، علت را توضیح دهید.	۱
۲۶	نقش هر یک از موارد زیر در دستگاه تولید مثلی انسان چیست؟ الف) سلول های بینابینی ب) مژک های ابتدای لوله فالوپ ج) کوریون د) ماهیچه های صاف اطراف میز راه	۱
۲۷	الف) چه اعمالی صورت می گیرد تا از ایجاد فولیکول های جدید در مرحله ی لوتئال جلوگیری شود؟ ب) چرا در آپاسوم ، جنین به طور نارس به دنیا می آید؟ ج) تخمک ماهی چگونه از عوامل نامساعد محیطی محافظت می شود؟	۱
۲۰	جمع نمره	«موفق باشید»