

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعات شروع: ۸ صبح	رشته: علوم تجربی	سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه
تاریخ امتحان: ۱۳۸۲/۰۳/۱۰		سال سوم آموزش متوسطه (سالی - واحدی) ۲۰ نمره ای	
سازمان آموزش و پرورش شهر تهران اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی		دانش آموزان و داوطلبان آزاد شهر تهران در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۸۲	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	لایه های مخاطی ، چگونه با میکروب ها مبارزه می کنند ؟	۰/۵
۲	لنفوسیت های T ، پس از اتصال به آنتی ژن خاص ، چه سلول هایی را به وجود می آورند و چگونه موجب مرگ سلول های سرطانی می شوند ؟	۱
۳	شکل زیر ، مراحل بروز آلرژی را نشان می دهد. بخش های مشخص شده را نامگذاری کنید .	۰/۵
		
۴	وقتی پتانسیل عمل به پایانه ای آکسون یک نورون پیش سیناپسی رسید ، چه اعمالی صورت می گیرد تا پیام عصبی انتقال یابد ؟	۱
۵	هر یک از اعمال زیر ، توسط کدام مرکز عصبی در مغز ، صورت می گیرد ؟ الف - تنظیم دمای بدن ب - تقویت پیام های حسی	۰/۵
۶	شکل زیر نشان دهنده نورون حسی است . بخش های مشخص شده را نامگذاری کنید .	۰/۵
		
۷	الف - محل تشکیل تصویر، در چشم افراد نزدیک بین کجاست و این عیب به وسیله چه نوع عدسی اصلاح می شود ؟ ب - در هنگام حرکت ، مغز چگونه می تواند جهت و موقعیت سر را تعیین کند ؟ ج - گیرنده های الکتریکی موجود در خط جانبی گربه ماهی ها ، چه نقشی دارند ؟	۱/۵
۸	الف - بعد از اتصال هورمون گلوکاکون به گیرنده ی غشای سلول هدف ، چه اعمالی صورت می گیرد تا پیک دومین ایجاد شود ؟ ب - کم کاری تیروئید (هیپوتیروئیدسم) ، در کودکان ، چه عوارضی دارد ؟ ج - در موقعیت های تنش زا ، هورمون کورتیزول چگونه انرژی در دسترس بدن را افزایش می دهد ؟	۱/۵
۹	به پرسش های زیر پاسخ دهید : الف - فرآیند تبدیل باکتری های بدون کپسول به باکتری های کپسول دار ، چه نامیده می شود ؟ ب - پیوند بین دو نوکلئوتید ، در یک رشته ی پلی نوکلئوتیدی را چه می نامند ؟ ج - بر اساس تصاویر حاصل از پراش پرتو X ، مولکول DNA چه ویژگی هایی دارد ؟ د - چه تفاوتی بین همانند سازی DNA ، در باکتری ها و سلول های یوکاریوتی ، از نظر تعداد دو راهی های همانند سازی وجود دارد ؟	۱/۵
۱۰	الف - کروماتین چیست ؟ ب - هیستون ها چه نقشی دارند ؟ ج - نوع کروموزوم های جنسی در پرنده ی ماده را بنویسید .	۱

ادامه ی سؤال ها در صفحه ی دوم

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه (سالی - واحدی) ۲۰ نمره ای	تاریخ امتحان: ۱۳۸۲/۰۳/۱۰		
دانش آموزان و داوطلبان آزاد شهر تهران در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۸۲	سازمان آموزش و پرورش شهر تهران اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی		

۱	الف - در دومین مرحله‌ی رشد (G _۲) از چرخه‌ی سلول، چه اعمالی انجام می‌شود؟ ب - واحد سازنده‌ی سانتیریول چیست و از نظر شیمیایی چه جنسی دارد؟	۱۱
۰/۷۵	الف - کلون چیست؟ ب - آنافاز I میوز، چه تفاوتی با آنافاز میتوز دارد؟	۱۲
۰/۷۵	الف - شماره‌های ۱ و ۲، هر یک معرف کدام نوع تقسیم سلولی است؟ ب - سلول‌های n کروموزومی شماره ۳ چه نام دارند؟	۱۳
۱	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف - هوموزیگوس ب - صفات وابسته به جنس ج - هم توانی د - فنوتیپ	۱۴
۱	دودمانه‌ی روبرو، وراثت صفت (بیماری) زالی را نشان می‌دهد. با نوشتن راه حل، یا استدلال ژنتیکی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف - هر یک از والدین چه ژنوتیپی دارند؟ ب - احتمال این که به جای علامت سؤال (?)، پسر سالم و ناخالص قرار گیرد چقدر است؟	۱۵
	<p>A = آلل طبیعی a = آلل زالی</p>	
۱	الف - پروتال در سرخس را تعریف کنید. ب - سلول‌های مولد لوله‌گرده و گامت نر، در دانه‌ی گرده‌ی کاج را به ترتیب نام ببرید.	۱۶
۱	چگونگی تشکیل کیسه‌ی رویانی، در تخمک‌نهادانگان را شرح دهید.	۱۷
۱	الف - به طور کلی رشد در جانداران به دو روش انجام می‌شود. آن‌ها را بنویسید. ب - چه عاملی سبب تشکیل حلقه‌های سالیانه در ساقه‌های چوبی می‌گردد؟	۱۸
۱	الف - در هر یک از موارد زیر، کدام هورمون‌های گیاهی کاربرد دارد؟ ۱ - حفظ شادابی گل ۲ - تسریع رسیدگی میوه ب - چگونه می‌توان گیاه روزبلند را در اواخر پاییز، وادار به گل دهی کرد؟	۱۹
۱	الف - نقش غدد و زیکول سمینال در دستگاه تولید مثلی مرد چیست؟ ب - چه عواملی تخمک را در لوله‌ی فالوپ به سمت رحم حرکت می‌دهند؟	۲۰
۱	الف - هر یک از منحنی‌های ۱ و ۲ مربوط به کدام هورمون‌های تخمدان می‌باشد؟ ب - چرا زنان باید از مصرف هر گونه دارو در هنگام بارداری خودداری کنند؟	۲۱
۲۰	جمع نمرات «موفق باشید»	

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه	رشته: علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه (سالی - واحدی) ۲۰ نمره ای	تاریخ امتحان: ۱۳۸۲/۰۳/۱۰
دانش آموزان و داوطلبان آزاد شهر تهران در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۸۲	سازمان آموزش و پرورش شهر تهران اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی

ردیف	راهنمای تصحیح
۱	این مایع آنزیم لیزوزیم دارد (۰/۲۵). همچنین میکروبیها را به دام می اندازد. (یامانع نفوذ آنها به بخش های عمیق ترمی شود. (۰/۲۵))
۲	سلول T کشنده (۰/۲۵) و T خاطره (۰/۲۵) سلول های T کشنده با تولید پروتئین خاصی به نام پرفورین (۰/۲۵) منافذی در این سلول ها به وجود می آورند و موجب مرگ آن ها می شوند. (۰/۲۵)
۳	الف - پلاسموسیت (۰/۲۵) ب - هیستادین (۰/۲۵)
۴	وزیکول های محتوی انتقال دهنده ها با غشای سلول آمیخته می شوند (۰/۲۵) و مولکول های انتقال دهنده به درون فضای سیناپسی آزاد شده به سلول پس سیناپسی میرسند (۰/۲۵) انتقال دهند های عصبی پس از انتقال به نورون پس سیناپسی سبب تغییر پتانسیل الکتریکی آن می شود (۰/۲۵) این تغییر ممکن است در جهت فعال کردن یا مهار کردن نورون پس سیناپسی باشد (۰/۲۵)
۵	الف - هیپوتالاموس (۰/۲۵) ب - تالاموس (۰/۲۵)
۶	الف - جسم سلولی (۰/۲۵) ب - سلول گیرنده (۰/۲۵)
۷	الف - جلوی شبکه (۰/۲۵) - عدسی و آگرا (۰/۲۵) ب - مایع درون مجراهای نیم دایره به حرکت در می آید. (۰/۲۵) و در پی آن مژک های سلول های مژکدار خم می شوند (۰/۲۵) و پیام عصبی تولید و به مغز ارسال می شود. (۰/۲۵) ج - ماهی را قادر می سازند تا میدان های الکتریکی ضعیفی را که توسط طعمه تولید می شوند، تشخیص دهد. (۰/۲۵)
۸	الف - شکل مولکول گیرنده تغییر می کند (۰/۲۵)، سپس آنزیمی فعال می شود (۰/۲۵) که ATP داخل سلول را به AMP حلقوی تبدیل می کند. (۰/۲۵) ب - کاهش رشد (۰/۲۵) و عقب افتادگی ذهنی (۰/۲۵) ج - پروتئین ها را تجزیه کرده (مقدار گلوکز خون را افزایش می دهد). (۰/۲۵)
۹	الف - ترانسفورماسیون (۰/۲۵) ب - پیوند فسفودی استر (۰/۲۵) ج - مولکول DNA به صورت مولکول مارپیچی است. (۰/۲۵) و از دو یا سه زنجیره تشکیل شده است. (۰/۲۵) د - در سلول های باکتری ۲ دو راهی همانند سازی وجود دارد (۰/۲۵) ولی در سلول های یوکاریوتی تعداد دو راهی های همانند سازی متعدد است. (۰/۲۵)
۱۰	الف - به رشته های باریک درهم تنیده شده ی کروموزوم (۰/۲۵) هنگامی که سلول در حال تقسیم نیست، کروماتین می گویند. ب - سبب فشرده شدن مولکول DNA می شود. (۰/۲۵) ج - ZW (۰/۲۵)
۱۱	الف - تمهیدات لازم برای تقسیم هسته فراهم می شود (۰/۲۵) و همانند سازی میتوکندری و دیگر اندامکها صورت می گیرد. ب - میکروتوبول (۰/۲۵) - پروتئین (۰/۲۵)

ادامه در صفحه دوم

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه	
سال سوم آموزش متوسطه (سالی واحدی) - شماره ای	
دانش آموزان و داوطلبان آزاد شهر تهران در نوبت فروداه ماه سال ۱۳۸۲	
رشته: علوم تجربی	تاریخ امتحان: ۱۳۸۲/۰۲/۱۰
سازمان آموزش و پرورش شهر تهران اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی	
۱۲	الف - فردی که از طریق تولید مثل غیر جنسی تولید می شود، (یا جاننداری که از نظر ژنتیکی درست مانند والد محسوب است). (۰/۲۵) کلون نام دارد. ب - در آغاز ۱ میوز کروموزوم های همولوگ (همتا) از هم جدا می شوند (۰/۲۵) و اسی در آغاز میوز کروماتیدهای هم-کروموزوم از هم جدا می شوند. (۰/۲۵)
۱۳	الف - شماره ۱ - تقسیم میوز (۰/۲۵) شماره ۲ - تقسیم میوز (۰/۲۵) ب - هاگ (۰/۲۵)
۱۴	الف - هرگاه دو آلل مربوط به یک صفت در یک جاندار یکسان باشند، آن جاندار نسبت به صفت فوق هوموزیگوس است. ب - صفتی هستند که زن های آن ها روی کروموزوم های جنسی قرار دارند. (۰/۲۵) ج - هم توالی نوعی رابطه میان دو آلل است که هر دو با هم ظاهر می شوند. (۰/۲۵) د - شکل ظاهری مربوط به هر صفت را فنوتیپ می گویند. (۰/۲۵)
۱۵	(۰/۲۵) (۰/۲۵) الف : $Aa \times Aa$ ب : $AA + Aa + Aa + aa$ الفانس (۰/۲۵) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ (۰/۲۵)
۱۶	الف - گامتوفیت سرخس (۰/۲۵)، صفحه قلبی شکل سبز رنگی است (۰/۲۵) که اندازه ای کمتر از یک سانتی متر دارد. ب - سلول رویشی (۰/۲۵) - سلول زایشی (۰/۲۵)
۱۷	یکی از سلول های پارانسیستم خورش رشد می کند و (۰/۲۵) با تقسیم میوز ۴ سلول هاپلوئید ایجاد می کند. (۰/۲۵) یک بسلول از این ۴ سلول باقی می ماند (۰/۲۵) و با تقسیم و رشد خود بخشی چند سلولی به نام کیسه رویانی به وجود می آورد. (۰/۲۵)
۱۸	الف - افزایش تعداد سلول ها از طریق تقسیم آن ها (۰/۲۵) و افزایش غیر قابل برگشت ابعاد سلول ها (۰/۲۵) ب - در مناطق معتدله تفاوت در قطر عناصر آوند چوبی (۰/۲۵) که در فصول مختلف سال به وجود می آیند (۰/۲۵) باعث تشکیل حلقه های سالانه می شود.
۱۹	الف - ۴ - سیتوکینین (۰/۲۵) ۲ - اتیلن (۰/۲۵) ب - با شکستن شب بلند، توسط یک فلاش نوری (۰/۵)
۲۰	الف - این غدد مایعی سرشار از مواد قندی تولید می کنند (۰/۲۵) که انرژی لازم برای اسپرم ها را فراهم می کنند. (۰/۲۵) ب - ریش (زایده ها و) سؤکهای که در (ابتدا و) در طول لوله های فالوپ قرار دارند (۰/۲۵) و انقباض ماهیچه های مساف ۵-سواره ی لوله ی فالوپ (۰/۲۵)
۲۱	الف - منحنی (۱) استروژن (۰/۲۵) و منحنی (۲) پروژسترون (۰/۲۵) ب - زیرا داروها و مواد زیان آور از جفت عبور کرده (۰/۲۵) (از طریق رگهای خونی بند ناف) به جنین می رسد و باعث آسیب جنین می شوند. (۰/۲۵)
با عرض سلام و خسته نباشید خدمت همکاران ارجمند	
خواهشمند است برای پاسخ های صحیح، با هر عبارتی که بیان شده باشد نمره لازم را منظور فرمایید. بانسکر	