

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: علوم تجربی	سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه
تاریخ امتحان: ۱۳۸۳/۰۳/۰۷		سال سوم آموزش متوسطه سالی - واحدی (۲۰ نمره ای)	
سازمان آموزش و پرورش شهر تهران کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی متوسطه		دانش آموزان و داوطلبان آزاد شهر تهران در نوبت خرداد ماه سال ۸۳	

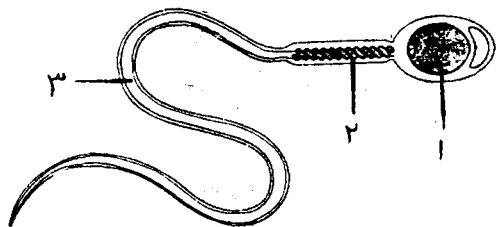
ردیف	سؤالات	نمره
۱	فاگوسیتوز را تعریف کنید.	۰/۷۵
۲	نحوه‌ی عمل سلول های T کشنده را توضیح دهید.	۰/۷۵
۳	ترکیبات دفاعی که در گیاهان ساخته می شوند را نام ببرید.	۰/۵
۴	پس از ایجاد پتانسیل عمل، در نورون چه اعمالی صورت می گیرد تا پتانسیل غشا به حالت استراحت بازگردد؟	۱
۵	نقش تالاموس را در دستگاه عصبی مرکزی بنویسید.	۰/۵
۶	شکل زیر، دستگاه عصبی پلاناریا را نشان می دهد، نام بخش های شماره گذاری شده را در برگ امتحانی بنویسید.	۰/۵
۷	به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف - گیرنده های کوشی (در ماهیچه های اسکلتی)، جزء کدام گروه از گیرنده های حسی محسوب می شوند و چه نقشی دارند؟ ب - چه عواملی در تنگ و گشاد شدن سوراخ مردمک نقش دارند؟ ج - چرا تصویری که در چشم مرکب تشکیل می شود، موزائیک مانند است؟	۱/۵
۸	به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف - مکانیزم خود تنظیمی مثبت را تعریف کنید. ب - هورمون های مهارکننده، از کدام غده ترشح می شوند و سلول های هدف آن در کجا قرار دارند؟ ج - اگر دیابت شیرین درمان نشود، ممکن است موجب اغما شود، دلیل آن را بنویسید.	۱/۵
۹	به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف - ایوری چگونه دریافت که عامل ترانسفورماسیون، نمی تواند پروتئین باشد؟ ب - در هنگام تشکیل یک رشته‌ی پلی نوکلئوتیدی، پیوند کووالان بین چه بخش هایی از دو نوکلئوتید مجاور، تشکیل می شود؟ ج - منظور از همانند سازی DNA، به طریقه‌ی « نیمه حفظ شده » چیست؟	۱/۵
۱۰	تکثیر سلول، چه تفاوتی با تکثیر یک صفحه از کتاب دارد؟	۰/۷۵
۱۱	الف - شکل زیر، کدام یک از انواع جهش های ساختاری کروموزوم را نشان می دهد؟ ب - این جهش، چه تاثیری بر سلول جدید حاصل از تقسیم دارد؟	۰/۵
۱۲	هر یک از وقایع زیر، مربوط به کدام مرحله از تقسیم میتوز است؟ الف - باز شدن پیچیدگی کروموزوم ها ب - جدا شدن کروماتیدهای خواهری یک کروموزوم ج - ناپدید شدن پوشش هسته	۰/۷۵

ادامه‌ی سؤال ها در صفحه‌ی دوم

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: علوم تجربی	سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه
تاریخ امتحان: ۱۳۸۳/۰۳/۰۷		سال سوم آموزش متوسطه سالی - واحدی (۲۰ نمره ای)	
سازمان آموزش و پرورش شهر تهران		دانش آموزان و داوطلبان آزاد شهر تهران در نوبت خرداد ماه سال ۸۳	
کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی متوسطه			

۱/۵	۱۳	به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف - در فرآیند تخمک زایی، بعد از میوز I، چه سلول هایی حاصل می شوند؟ ب - روش های تولید مثل غیر جنسی، در اسپروژیر را نام ببرید. ج - در چرخه ی زندگی هاپلوئیدی، کدام سلول، دیپلوئید است؟ د - در «تناوب نسل ها» در اثر چه نوع تقسیمی، هاگ تولید می شود؟
۱	۱۴	الف - آمیزش آزمون، در ژنتیک، چه کاربردی دارد؟ ب - صفات چند ژنی را همراه با ذکر یک مثال، تعریف کنید.
۱	۱۵	در یک بیماری ارثی در انسان، فردی که دارای ژنوتیپ NN باشد طبیعی و ژنوتیپ MN حالت خفیف بیماری و ژنوتیپ MM کشنده است. اگر پدر و مادری هر دو دارای ژنوتیپ MN باشند، با استفاده از «مربع پانت» (یا محاسبات ژنتیکی)، احتمالات زیر را در این خانواده تعیین کنید. الف - فرزندان شبیه والدین باشند. ب - فرزندان پس از تولد بمیرند.
۱	۱۶	الف - گامتوفیت سرخس، چه نامیده می شود؟ ب - آندوسپرم، در تخمک بازدانگان، چگونه تشکیل می شود؟
۱	۱۷	سلول هایی که در نتیجه ی انجام «لقاح مضاعف» در نهاندانگان به وجود می آیند را نام ببرید و حاصل تقسیم و رشد هر یک از این سلول ها را بنویسید.
۱/۲۵	۱۸	به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف - نقش قلاب، در ساقه ی جوان لوبیا را بنویسید. ب - گیاهان یک ساله را تعریف کنید. ج - مریستم های مسئول رشد پسین را نام ببرید.
۰/۷۵	۱۹	الف - هرس کردن، باعث رشد کدام بخش گیاه می شود؟ ب - نقش اصلی آبسازیک اسید چیست؟ ج - از کدام هورمون، برای تولید نارنگی بدون دانه استفاده می شود؟
۰/۷۵	۲۰	شکل زیر، ساختار یک اسپرم انسان را نشان می دهد. بخش های شماره گذاری شده را با ذکر شماره در برگ امتحانی نامگذاری کنید.
۱/۲۵	۲۱	به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف - مراحل ابتدایی رشد جنین کانگورو، در کجا صورت می گیرد؟ ب - در مرحله ی فولیکولی چرخه ی تخمدان، حداکثر میزان LH، سبب چه اعمالی می شود؟ ج - کدام پرده ی رویانی، در تشکیل جفت شرکت دارد؟
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: ۱۳۸۳/۰۳/۰۷
دانش آموزان و داوطلبان آزاد شهر تهران در نوبت خرداد ماه سال ۸۳	سازمان آموزش و پرورش شهر تهران کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی متوسطه

ردیف	راهنمای تصحیح
۱	فاگوسیتوز فرآیندی است که طی آن، ذرات خارجی و میکروب ها توسط غشای سلول احاطه (۰/۲۵) و به صورت یک وزیکول وارد سلول می شوند (۰/۲۵)، سپس در آنجا به کمک آنزیم های لیزوزومی هضم می شوند. (۰/۲۵)
۲	به طور مستقیم به سلول های آلوده (به ویروس و سرطانی) حمله می کنند. (۰/۲۵) با تولید پروتئینی به نام پرفورین (۰/۲۵) منافذی در این سلول ها به وجود می آورند (۰/۲۵) و موجب مرگ آنها می شوند.
۳	پروتئین ها و پپتیدهای کوچک غنی از گوگرد (۰/۵)
۴	کانال های دریچه دار سدیمی بسته (۰/۲۵) و کانال های دریچه دار پتاسیمی باز و پتاسیم از سلول خارج می شود. (۰/۲۵) پتانسیل داخل سلول نسبت به خارج (آب میان بافتی) منفی تر می شود. (۰/۲۵) در این حالت کانال های دریچه دار پتاسیمی بسته می شوند (۰/۲۵) و به این ترتیب پتانسیل غشاء به حالت استراحت باز می گردد.
۵	اطلاعات حسی از اغلب نقاط بدن در تالاموس گرد هم می آیند، تقویت می شوند (۰/۲۵) و به بخش های مربوط در قشر مخ فرستاده می شوند. (۰/۲۵)
۶	۱- مغز (۰/۲۵) ۲- طناب عصبی (۰/۲۵)
۷	الف- مکانیکی (۰/۲۵) و وضعیت قسمت های مختلف بدن را به دستگاه عصبی مرکزی اطلاع می دهند. (۰/۲۵) ب- ماهیچه های موجود در عنبیه (۰/۲۵) و اعصاب خودمختار (سمپاتیک و پاراسمپاتیک) (۰/۲۵) ج- چشم مرکب، از تعداد زیادی واحد مستقل بینایی (۰/۲۵) تشکیل شده که هر یک از این واحدها نور را از بخش کوچکی از میدان بینایی دریافت می کنند (۰/۲۵) و در نتیجه تصویر حاصل موزائیکی از بخش های مختلف است.
۸	الف - اگر افزایش مقدار هورمون در خون سبب افزایش مقدار تولید و ترشح آن و کاهش هورمون در خون سبب کاهش تولید آن شود (۰/۵) مکانیسم خود تنظیم مثبت در حال انجام است. ب - هیپوتالاموس (۰/۲۵) هیپوفیز پیشین (۰/۲۵) ج - تجزیه ی چربی ها سبب تولید محصولات اسیدی (۰/۲۵) و تجمع آن ها در خون خواهد شد و در نتیجه PH خون کاهش می یابد. (۰/۲۵)
۹	الف - اگر پروتئین ها را با آنزیم های تخریب کننده پروتئین از بین ببریم، ترانسفورماسیون همچنان رخ می دهد. (۰/۵) ب - بین گروه قند یک نوکلئوتید (۰/۲۵) با گروه فسفات نوکلئوتید دیگر (۰/۲۵) ج - چون هر DNA دختر یک رشته ی جدید (۰/۲۵) و یک رشته ی قدیمی دارد (۰/۲۵) می گویند همانند سازی DNA نیمه حفظ شده است.
۱۰	در تکثیر صفحات کتاب، نسخه اصلی تغییر نمی کند (۰/۲۵) اما هنگام تکثیر سلول، از سلول مادر دو سلول دختر حاصل می شود (۰/۲۵) و سلول مادر (هر چند که از بین نمی رود) اما به صورت قبلی نیز وجود نخواهد داشت. (۰/۲۵)
۱۱	الف - حذف (۰/۲۵) ب - سلول جدید بعد از تقسیم شدن فاقد بعضی از ژن ها است. (۰/۲۵)
۱۲	الف - تلوفاز (۰/۲۵) ب - آنافاز (۰/۲۵) ج - پروفاز (۰/۲۵)
	ادامه در صفحه ی دوم

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: ۱۳۸۳/۰۳/۰۷
دانش آموزان و داوطلبان آزاد شهر تهران در نوبت خرداد ماه سال ۸۳	سازمان آموزش و پرورش شهر تهران کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی متوسطه

۱۳	الف - سلولی که در نهایت گامت ماده را می سازد (۰/۲۵) و سلول قطبی یا جسم قطبی (۰/۲۵) ب - قطعه قطعه شدن (۰/۲۵) و تقسیم سلول های خود اسپروژیر (۰/۲۵) ج - زیگوت یا تخم (۰/۲۵) د - میوز (۰/۲۵)	۱/۵				
۱۴	الف - برای پی بردن به ژنوتیپ افرادی که فنوتیپ غالب را نشان می دهند (۰/۵) ب - صفاتی که تحت تأثیر چند ژن قرار دارند. (۰/۲۵) رنگ چشم، طول قد، وزن، رنگ مو، رنگ پوست انسان و ... ذکر یک مورد کافی است. (۰/۲۵)	۱				
۱۵	الف - $\frac{1}{4}$ (یا ۵۰ درصد) (۰/۲۵) ب - $\frac{1}{4}$ (یا ۲۵ درصد) (۰/۲۵) رسم جدول (یا انجام محاسبات) صحیح (۰/۵)	۱				
	$\begin{array}{c} \rightarrow \text{گامتها} \\ \frac{1}{2}M \quad \frac{1}{2}N \\ \downarrow \\ \frac{1}{2}M \quad \frac{1}{2}N \\ \downarrow \\ \frac{1}{2}M \quad \frac{1}{2}N \end{array}$ <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>$\frac{1}{4}MM$</td> <td>$\frac{1}{4}MN$</td> </tr> <tr> <td>$\frac{1}{4}MN$</td> <td>$\frac{1}{4}NN$</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">(۰/۵)</p>	$\frac{1}{4}MM$	$\frac{1}{4}MN$	$\frac{1}{4}MN$	$\frac{1}{4}NN$	
$\frac{1}{4}MM$	$\frac{1}{4}MN$					
$\frac{1}{4}MN$	$\frac{1}{4}NN$					
۱۶	الف - پروتال (۰/۲۵) ب - یکی از سلول های پارانیشیم خورش (۰/۲۵) با تقسیم میوز چهار سلول به وجود می آورد (۰/۲۵) که یکی از آن ها باقی می ماند و با تقسیم های متوالی میتوزی (۰/۲۵) بافت آندوسپرم را تشکیل می دهد.	۱				
۱۷	سلول تخم (۲n) (۰/۲۵) ← رویان (۰/۲۵) سلول تریپلوئید (۳n) (۰/۲۵) ← آلبومن (۰/۲۵)	۱				
۱۸	الف - از رأس ساقه محافظت می کند. (۰/۲۵) ب - گیاهی است که در یک فصل رشد، چرخه ی زندگی خود را تکمیل می کند و سپس از بین می رود. (۰/۵) ج - کامبیوم چوب پنبه ساز (۰/۲۵) و کامبیوم آوند ساز (۰/۲۵)	۱/۲۵				
۱۹	الف - جوانه ی جانبی (۰/۲۵) ب - خفتگی (دانه و جوانه) (۰/۲۵) ج - زیبرلین (۰/۲۵)	۰/۷۵				
۲۰	۱- هسته (۰/۲۵) ۲- میتوکندری (۰/۲۵) ۳- دم (۰/۲۵)	۰/۷۵				
۲۱	الف - درون رحم (۰/۲۵) ب - گامت ها اولین تقسیم میوزی خود را کامل می کنند (۰/۵) و نیز سبب می شود فولیکول و تخمدان پاره شوند. (یا تخمک گذاری رخ دهد.) (۰/۲۵) ج - کوریون (۰/۲۵)	۱/۲۵				
۲۰	جمع نمرات «موفق باشید»					