

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۰ / ۶ / ۱۳۸۶		
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دوره ی تابستانی سال ۸۶-۱۳۸۵	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		

ردیف	سؤالات	نمره
۱	تب نشانه چیست؟ و چه نقشی در دفاع غیر اختصاصی دارد؟	۰/۵
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید: الف) پادتن‌ها به وسیله سلول‌هایی به نام ..... ترشح می‌شوند. ب) پاسخ بیش از حد دستگاه ایمنی در برابر برخی آنتی‌ژن‌ها ..... نام دارد.	۰/۵
۳	الف) ایمنی فعال را تعریف کنید. ب) چگونه دستگاه ایمنی، سلول‌های سرطانی را شناسایی می‌کند؟	۱
۴	الف) چرا به پتانسیل عمل، پیام عصبی نیز گفته می‌شود؟ ب) بعد از پایان پتانسیل عمل، چگونه غلظت یون‌ها در دو سمت سلول به حالت اولیه بر می‌گردد؟ ج) انتقال دهنده‌ی اصلی در ماهیچه‌های آدمی چه نام دارد؟	۱
۵	الف) چه بخشی از دستگاه عصبی مرکزی، مرکز احساس گرسنگی است؟ ب) نقش ریشه‌های پشتی نخاع را بنویسید. ج) اعصاب پاراسمپاتیک چه تأثیری در دستگاه گوارش دارد؟ د) دستگاه عصبی پیکری از کدام نوع نورون‌ها تشکیل شده است؟	۱
۶	اگر کره چشم بیش از حد کوچک باشد چه پدیده‌ای اتفاق می‌افتد و کدام یک از عیوب انکساری چشم بروز می‌کند؟	۰/۵
۷	الف) استخوان‌های گوش میانی چه نقشی دارند؟ ب) نقش رنگیزه‌ی بینایی در سلول‌های گیرنده‌ی نور (در چشم جامی شکل) را بنویسید. ج) شاخک پروانه‌ی ابریشم نر مجهز به چه نوع گیرنده‌ی حسی است؟ د) در مغز انسان لوب گیجگاهی مرکز پردازش کدام اطلاعات حسی است؟	۱
۸	الف) چرا در دیابت شیرین حجم ادرار افزایش می‌یابد؟ ب) کاهش دفع یون‌های سدیم از طریق ادرار تحت تأثیر آلدوسترون چه اثری بر بدن دارد؟ ج) گیرنده‌ی کدام یک از هورمون‌های آمینو اسیدی در داخل سلول قرار دارد؟	۱
۹	هر یک از هورمون‌های زیر در انجام فعالیت‌های خود چه عملی انجام می‌دهند؟ الف) هورمون غده‌ی پاراتیروئید در کلیه ب) اکسی توسین در هنگام زایمان	۰/۵
۱۰	پس از آنکه کیفیت مخلوط باکتری‌های بدون کپسول زنده و باکتری‌های کپسول‌دار کشته شده را به موش تزریق کرد چه پدیده‌ای اتفاق افتاد و علت آن چه بود؟	۰/۵
۱۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) در یک رشته‌ی پلی‌نوکلئوتیدی که در یک انتهای آن قند وجود دارد، انتهای دیگر دارای ..... است. ب) اگر در یک رشته‌ی DNA ترتیب بازها، CGA باشد ترتیب بازهای رشته‌ی دیگر ..... است. ج) در باکتری‌ها که DNA ..... دارند معمولاً دو دوراهی همانند سازی ایجاد می‌شود. د) اشتباه‌های تصحیح نشده در همانند سازی DNA را ..... می‌گویند.	۱
۱۲	الف) ژن را تعریف کنید. ب) جنسیت در پروانه‌ها چگونه تعیین می‌شود؟	۱
۱۳	الف) در مرحله‌ی متافاز میتوز چه اعمالی صورت می‌گیرد؟ ب) چگونگی انجام سیتوکینز در سلول‌های جانوری را بنویسید.	۱
۱۴	شکل مقابل، سلول را در مرحله‌ی پروفاز I میوز نشان می‌دهد. الف) شکل یکی از سلول‌های حاصل از آن را در مرحله‌ی پروفاز II رسم کنید. ب) برای این سلول در آنافاز II چه پدیده‌ای اتفاق می‌افتد؟	۰/۷۵



«ادامه‌ی سؤالات در صفحه‌ی دوم»

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان : ۱۰ / ۶ / ۱۳۸۶	
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دوره ی تابستانی سال ۸۶-۱۳۸۵		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

ردیف	سؤالات	نمره
۱۵	الف) در کلامیدو موناس ، کدام سلول دیپلوئید است ؟ ب) شکل زیر تناوب نسل را در گیاهان نشان می دهد ، نام بخش های شماره گذاری شده را بنویسید .	۰/۷۵
۱۶	در خانواده ای که پدر و مادر گروه های خونی متفاوتی دارند ، نیمی از فرزندان گروه خونی A و نیمی گروه خونی B دارند. (به طور طبیعی احتمال هیچ نوع گروه خونی دیگر در میان فرزندان وجود ندارد) . <b>فنوتیپ والدین و ژنوتیپ فرزندان را بنویسید.</b>	۱
۱۷	الف) تفاوت هم توانی با غالب ناقص را بنویسید . ب) چرا در زنان اثر یک الل مغلوب که بر روی کروموزوم X قرار دارد ظاهر نمی شود ؟	۱
۱۸	الف) اسپوروفیت خزه از چه قسمت هایی تشکیل شده است ؟ ب) از تقسیم یا رشد کدام سلول ها در کاج به ترتیب <b>لوله ی گرده و آندوسپرم</b> تشکیل می شود ؟	۱
۱۹	الف) تخم تریپلوئید (۳n) در نهاندانگان چگونه تشکیل می شود ؟ ب) چرا در دانه ی بالغ لوبیا و نخود آلبومن وجود ندارد ؟ ج) شکل مقابل چه ساختاری را در سرخس نشان می دهد ؟	۱
۲۰	الف) در گیاهان علفی چند ساله ، مواد غذایی مورد نیاز برای دوره ی بعدی رشد، در چه اندام هایی ذخیره می شود ؟ ب) در نتیجه ی فعالیت کامبیوم آوندی به سمت بیرون و درون ساقه به ترتیب چه بافت هایی تشکیل می شود ؟	۱
۲۱	الف) هرس کردن یا بریدن سرشاخه های گیاهان ( از بین بردن چیرگی رأسی ) چگونه باعث پر شاخه و برگ شدن آن ها می شود ؟ ب) اهمیت خفتگی گیاهان را در زمستان بنویسید .	۱
۲۲	نقش هریک از موارد زیر در دستگاه تولید مثلی انسان چیست ؟ (یک مورد کافی است) الف) مایع ترشحي غده های پيازی - میزراهی      ب) جفت      ج) جسم زرد      د) اپی دیدیم	۱
۲۳	الف) چرا بیضه ها که در دوران جنینی درون حفره ی شکم قرار دارند، کمی قبل از تولد وارد کیسه ی بیضه در خارج از حفره شکم می شوند ؟ ب) فولیکول ( در دستگاه تولید مثلی زن ) را تعریف کنید . ج) شکل زیر کدام روش نگه داری جنین در جانوران را نشان می دهد ؟	۱
۲۰	جمع نمره	« موفق باشید »

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه	رشته : علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان : ۱۰ / ۶ / ۱۳۸۶
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دوره تابستانی سال تحصیلی ۸۶-۱۳۸۵	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	نشانه ی مبارزه ی بدن در برابر عوامل بیماری زا است (۰/۲۵) بسیاری از عوامل بیماری زا در گرمای حاصل از تب نمی توانند رشد کنند. (۰/۲۵)	۰/۵
۲	الف) پلاسموسیت (۰/۲۵) ب) آلرژی (یا حساسیت) (۰/۲۵)	۰/۵
۳	الف) نوعی ایمنی که پس از ابتلا به یک بیماری واگیر و بهبودی پس از آن به وجود می آید ایمنی فعال نام دارد. (۰/۵) ب) در سطح سلول های سرطانی مولکول های خاصی به نام آنتی ژن های سرطانی وجود دارد که سلول های عادی بدن این مولکول ها را ندارند و دستگاه ایمنی آن ها تشخیص می دهد. (۰/۵)	۱
۴	الف) چون پتانسیل عمل بعد از تولید در یک نقطه از سلول عصبی ، در نقاط مجاور هم ایجاد می شود و نقطه به نقطه در طول رشته عصبی سیر می کند. (۰/۵) ب) پمپ سدیم - پتاسیم فعال تر می شود (۰/۲۵) ج) استیل کولین (۰/۲۵)	۱
۵	الف) هیپوتالاموس (۰/۲۵) ب) اطلاعات را از گیرنده های حسی به دستگاه عصبی مرکزی وارد می کنند. (۰/۲۵) ج) باعث آغاز فعالیت های گوارشی می شود. (۰/۲۵) د) نورون های حرکتی محیطی (۰/۲۵)	۱
۶	تصویر اشیای نزدیک در پشت شبکیه تشکیل می شود و فرد به دوربینی مبتلا است. (۰/۵)	۰/۵
۷	الف) ارتعاشات را به مایع گوش داخلی منتقل می کنند. (۰/۲۵) ب) نور را جذب و به پیام عصبی تبدیل می کنند. (۰/۲۵) ج) گیرنده شیمیایی (بویایی) (۰/۲۵) د) شنوایی (۰/۲۵)	۱
۸	الف) چون با دفع گلوکز ، آب هم دفع می شود (۰/۲۵) ب) غلظت سدیم خون افزایش می یابد (۰/۲۵) و فشار خون بالا می رود. (۰/۲۵) ج) تیروئیدی (تیروکسین) (۰/۲۵)	۱
۹	الف) افزایش باز جذب کلسیم (۰/۲۵) ب) انقباضات رحم (۰/۲۵)	۰/۵
۱۰	همه موش ها مردند (۰/۲۵) باکتری های بدون کپسول ، کپسول دار شده بودند (۰/۲۵) (یا ترانسفورمسیون رخ داده بود.)	۰/۵
۱۱	الف) فسفات (۰/۲۵) ب) GCT (۰/۲۵) ج) حلقوی (۰/۲۵) د) جهش (۰/۲۵)	۱
۱۲	الف) قسمتی از مولکول DNA است که برای ساختن پروتئین یا RNA مورد استفاده قرار می گیرد. (۰/۵) ب) در پروانه های نر دو کروموزوم X و در ماده ها یک کروموزوم X وجود دارد. (۰/۵)	۱
۱۳	الف) کروموزوم های مضاعف شده به سمت وسط سلول حرکت می کنند و در سطح استوایی سلول ردیف می شوند. و از طریق سانترومر خود به رشته های دوک متصل می شوند. (۰/۵) ب) کمربندی از رشته های پروتئینی در میانه سلول ایجاد می شود که با تنگ شدن آن سلول به دو نیم تقسیم می شود. (۰/۵)	۱
	« 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	تاریخ امتحان : ۱۰ / ۶ / ۱۳۸۶
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دوره تابستانی سال تحصیلی ۸۶-۱۳۸۵	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۴	الف) شکل (۰/۵)  ب) دو کروماتید هر کروموزوم (کروماتیدهای خواهری) از هم جدا می شوند و به سوی دو قطب سلول می روند. (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۵	الف) زیگوت (۰/۲۵) ب) ۱- اسپوروفیت (۰/۲۵) ۲- میتوز (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۶	فتوتیپ والدین : گروه خونی AB (۰/۲۵) و گروه خونی O (۰/۲۵) ژنوتیپ فرزندان : $I^A i$ (۰/۲۵) و $I^B i$ (۰/۲۵)	۱
۱۷	الف) در هم توانی هر دو فنوتیپ با هم ظاهر می شوند در حالی که در غالب ناقص، فنوتیپ غالب، حد واسط دو حالت خالص ظاهر می شود. (۰/۵) ب) زیرا آل غالبی که روی کروموزوم X دیگر وجود دارد از بروز آن جلوگیری می کند. (۰/۵)	۱
۱۸	الف) تار (۰/۲۵) هاگدان (۰/۲۵) ب) سلول رویشی (۰/۲۵) پاراننشیم خورش (۰/۲۵)	۱
۱۹	الف) سلول دو هسته ای ( $2n$ ) با گامت نر ( $n$ ) لقاح یافته، سلول تریپلوئید تولید می کند (۰/۵) ب) زیرا مواد غذایی آن به طور کامل به رویان منتقل می شود. (۰/۲۵) ج) پروتال (گامتوفیت) (۰/۲۵)	۱
۲۰	الف) ریشه های گوشتی (۰/۲۵) و ساقه های زیرزمینی (۰/۲۵) ب) به سمت بیرون ساقه، آبکش پسین (۰/۲۵) و به سمت داخل ساقه، آوند چوبی پسین (۰/۲۵)	۱
۲۱	الف) بریدن رأس ساقه باعث حذف منبع تولید اکسین و رشد جوانه های جانبی می شود. (۰/۵) ب) خفتگی به گیاهان کمک می کند که با جلوگیری از رشد جوانه ها و جوانه زنی دانه ها در طول گرمای موقتی قبل از شروع و خاتمه زمستان به بقای خود ادامه دهند. (۰/۵)	۱
۲۲	الف) خنثی کردن مواد اسیدی موجود در ادرار (۰/۲۵) ب) از طریق آن مادر به رویان غذا می رساند. (۰/۲۵) ج) ترشح استروژن (۰/۲۵) و یا پروژسترون د) ذخیره اسپرم (۰/۲۵) و یا بلوغ اسپرم	۱
۲۳	الف) زیرا اسپرم سازی در دمای پایین تر از دمای بدن صورت می گیرد. (۰/۲۵) ب) فولیکول عبارت است از تعدادی سلول سوماتیک که یک گامت نابالغ را احاطه کرده اند. (۰/۵) ج) زنده زایی (۰/۲۵)	۱
۲۰	جمع نمره	

همکار محترم : خواهشمند است پاسخ درست را به هر صورتی که بیان شده است بپذیرید.