

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس : زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان : ۳ / ۳ / ۱۳۸۵	
دانش آموزان و داوطلبان آزادسراسر کشور در نوبت دوم (خرداد ماه) سال ۱۳۸۵		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	نقش مایع مخاطی را در دفاع غیر اختصاصی بنویسید.	۰/۱۵
۲	سلول های T کشنده ، چگونه سلول های سرطانی را از بین می برند ؟	۰/۱۵
۳	در شکل زیر ، مراحل بروز آلرژی نشان داده شده است . در هر یک از مراحل شماره گذاری شده ، چه عملی صورت می گیرد ؟ پاسخ را با ذکر شماره در برگ امتحانی بنویسید.	۱
	<p style="text-align: center;"> پلاسموسیت ماستوسیت </p> <p style="text-align: center;"> (۱) (۲) (۳) (۴) </p>	
۴	فعالیت های عصبی جانوران ، به طور کلی در دو جهت انجام می شود ، آن ها را بنویسید . (بدون ذکر مثال و توضیح)	۰/۱۵
۵	در هنگام پتانسیل عمل ، پس از آن که کانال های دریچه دار پتاسیمی باز شدند ، چه عملی اتفاق می افتد و نتیجهی آن چیست ؟	۰/۱۵
۶	الف) در انعکاس زردپی زیرزانو ، چه پدیده ای سبب می شود تا ماهیچهی عقب ران ، در حالت استراحت قرار گیرد ؟ ب) نحوهی عمل انگفالین ها در سرکوب درد را بنویسید.	۱
۷	الف) نقش گیرنده های کششی ، در ماهیچه های اسکلتی را بنویسید. ب) نقطه ی گور را تعریف کنید. ج) استخوان های گوش میانی چه عملی انجام می دهند ؟ د) چگونه مارهای زنگی ، در تاریکی مطلق می توانند طعمه را شکار کنند ؟	۱/۱۵
۸	الف) بعد از اتصال گلوکاگون به گیرنده های ویژه در سطح سلول های جگر ، پیگ دومین چگونه تشکیل می شود ؟ ب) هورمون غدهی پاراتیروئید ، چه تأثیری بر کلیه دارد ؟ ج) کدام هورمون ، در سلول های ماهیچه ای گلوکز را به گلیکوژن تبدیل می کند ؟ د) نحوهی عمل آلدوسترون ، در افزایش فشار خون را بنویسید.	۱/۱۵
۹	پس از آن که کیفیت دریافت که کپسول باکتری ، عامل مرگ موش ها نیست ، چه آزمایشی انجام داد و نتیجهی این آزمایش چه بود ؟	۰/۷۵
۱۰	الف) اگر ترتیب بازهای یک رشتهی DNA به صورت TCGAAGCT باشد ، ترتیب بازهای رشتهی دیگر چیست ؟ ب) چرا گفته می شود ، رشتهی پلی نوکلئوتیدی دارای قطبیت است ؟ ج) آنزیم هلیکاز ، در همانند سازی DNA چه نقشی دارد ؟	۰/۷۵
۱۱	هر یک از اعمال زیر ، مربوط به کدام مرحله از تقسیم میتوز است ؟ الف) کوتاه شدن رشته های دوک ب) باز شدن پیچیدگی کروموزوم ها	۰/۱۵
۱۲	الف) از انواع تغییر در ساختار کروموزوم ، جابجایی را توضیح دهید . ب) سیتوگینز را تعریف کنید.	۰/۷۵
۱۳	جهش های ژنی ، به دو طریق ، چرخه ی سلولی را مختل کرده و با افزایش تقسیم سلول ها ، منجر به ایجاد سرطان می شوند ، این دو روش را بنویسید.	۰/۷۵
	« ادامه در صفحهی دوم »	

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۳ / ۳ / ۱۳۸۵		
دانش آموزان و داوطلبان آژادسراسر کشور در نوبت دوم (خرداد ماه) سال ۱۳۸۵	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		

ردیف	سؤالات	نمره
۱۴	<p>شکل زیر، سلول در حال تقسیم میوز را در مرحله متافاز II نشان می دهد.</p> <p>الف) سلول اولیه ای که تقسیم میوز I را آغاز کرده است، چند کروموزوم داشته است؟</p> <p>ب) شکل این سلول را در مرحله آنافاز II رسم کنید.</p>	۰/۱۵
		
۱۵	<p>الف) انواع چرخه های زندگی در یوکاریوت ها را نام ببرید.</p> <p>ب) بکرزایی را تعریف کنید.</p>	۱
۱۶	<p>در خانواده ای که یکی از والدین گروه خونی A و دیگری گروه خونی B دارد، چهار نوع گروه خونی متفاوت در فرزندان دیده می شود، ژنوتیپ فرزندان را بنویسید.</p>	۱
۱۷	<p>الف) قانون جور شدن مستقل ژن ها را تعریف کنید.</p> <p>ب) علت بیماری فنیل کتونوریا (نقص در واکنش های متابولیکی بدن افراد مبتلا) را بنویسید.</p>	۱
۱۸	<p>الف) بخش های تشکیل دهنده اسپوروفیت خزه را نام ببرید.</p> <p>ب) چرا به سرخس ها، نهانزادان آوندی می گویند؟</p>	۱
۱۹	<p>الف) در تولید مثل جنسی نهاندانگان، هر یک از دو گامت نر، با کدام سلول در کیسه رویانی ترکیب می شود؟</p> <p>ب) شکل زیر، مربوط به دانه ای یک گیاه نهان دانه است. نام اجزای شماره گذاری شده را در برگ امتحانی خود بنویسید.</p>	۱
		
۲۰	<p>الف) گیاه دو ساله را تعریف کنید.</p> <p>ب) دو نوع مریستم را که باعث رشد پسین در گیاهان چوبی می شوند، نام ببرید.</p>	۱
۲۱	<p>الف) اگر خاک اطراف ریشه های گیاه از آب اشباع گردد، ریشه ها می میرند، علت چیست؟</p> <p>ب) آبسزیک اسید، چگونه تعادل آب را در گیاهان خشکی، تنظیم می کند؟</p> <p>ج) در کشت بافت، از سیتوگنین، به چه منظوری استفاده می شود؟</p>	۱
۲۲	<p>چرا در تخمک پرندگان، میزان اندوخته بسیار زیاد است؟</p>	۰/۱۵
۲۳	<p>هر یک از مواد زیر در دستگاه تولید مثلی مرد چه نقشی دارد؟</p> <p>الف) هورمون LH ب) ترشحات غده های پیازی-میزراهی</p>	۰/۱۵
۲۴	<p>الف) جسم زرد چیست و چه نقشی دارد؟</p> <p>ب) غشاهای حفاظت کننده جنین را نام ببرید.</p>	۱
۲۰	<p>جمع نمره «موفق باشید»</p>	


باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته: علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۳ / ۳ / ۱۳۸۵
دانش آموزان و داوطلبان آزاد در خرداد ماه (نوبت دوم) سال ۱۳۸۵	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	این مایع علاوه بر این که لیزوزیم دارد (۰/۲۵) میکروب ها را به دام می اندازد و مانع از نفوذ آن ها به بخش های عمیق تر می شود. (۰/۲۵)	۰/۱۵
۲	سلول های T کشته شده به سلول های سرطانی حمله می کنند و با تولید پروتئینی به نام پرفورین (۰/۲۵) منافذی در این سلول ها به وجود می آورند (۰/۲۵) و موجب مرگ آن ها می شوند.	۰/۱۵
۳	۱- پلاسموسیت پادتن تولید می کند (۰/۲۵) ۲- پادتن ها به سطح ماستوسیت می چسبند (۰/۲۵) ۳- آلرژن به پادتن های سطح ماستوسیت متصل می شود (۰/۲۵) ۴- هیستامین آزاد می شود (۰/۲۵) و علایم آلرژی بروز می کند.	۱
۴	۱- تنظیم فعالیت های درونی بدن (۰/۲۵) ۲- تنظیم موقعیت جانور نسبت به محیط خارجی (۰/۲۵)	۰/۱۵
۵	پتاسیم از سلول خارج می شود (۰/۲۵) و پتانسیل درون سلول نسبت به مایع میان بافتی منفی می شود. (۰/۲۵)	۰/۱۵
۶	الف) نورون حسی یک نورون رابط را در نخاع تحریک می کند (۰/۲۵) و آن ، نورون حرکتی مربوط به ماهیچهی عقب ران را از فعالیت باز می دارد. (۰/۲۵) ب) انکفالین ها به نورون های نخاع می پیوندند (۰/۲۵) و از انتقال پیام به مغز جلوگیری می کنند. (۰/۲۵)	۱
۷	الف) وضعیت قسمت های مختلف بدن را به دستگاه عصبی مرکزی اطلاع می دهد. (۰/۲۵) ب) جایی که عصب بینایی از شبکه خارج می شود ، نقطه‌ی کور نام دارد. (۰/۲۵) ج) ارتعاشات پرده‌ی صماخ را به مایعی که محفظه‌ی داخل گوش درونی را پر کرده است ، منتقل می کند. (۰/۵) د) در جلوی چشمان خود دو سوراخ دارد که به کمک آن ها امواج فرسرخ را حس می کند و براساس اطلاعاتی که از این تابش ها دریافت می کند ، موقعیت شکار را تشخیص می دهد. (۰/۵)	۱/۱۵
۸	الف) آنزیمی فعال می شود (۰/۲۵) که آدنوزین تری فسفات داخل سلول را به پیک دومین (آدنوزین مونوفسفات حلقوی) تبدیل می کند. (۰/۲۵) ب) افزایش باز جذب کلسیم از ادرار (۰/۲۵) ج) انسولین (۰/۲۵) د) باعث می شود تا کلیه ، دفع یون های سدیم را از طریق ادرار کم کند (۰/۲۵) و غلظت سدیم خون افزایش یابد (۰/۲۵) و فشار خون بالا رود.	۱/۱۵
۹	باکتری های بدون کپسول زنده و باکتری های کپسول دار کشته شده را با یکدیگر مخلوط و آن ها را به موش تزریق کرد (۰/۵) مشاهده کرد که همهی موش ها مردند. (۰/۲۵)	۰/۲۵
۱۰	الف) $AGCTTCGA$ (۰/۲۵) ب) زیرا دو انتهای رشته مثل هم نیست (۰/۲۵) ج) دو رشته‌ی DNA را از یکدیگر جدا می کند. (۰/۲۵)	۰/۲۵
۱۱	الف) آنافاز (۰/۲۵) ب) تلوفاز (۰/۲۵)	۰/۱۵
۱۲	الف) اگر قطعه ای که بر اثر شکسته شدن جدا شده است به کروموزوم غیر همتا متصل شود (۰/۵) جهش را جا به جایی می نامند. ب) فرآیندی که طی آن سیتوپلاسم سلول تقسیم می شود. (۰/۲۵)	۰/۲۵
	« ادامه در صفحه‌ی دوم »	

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته: علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۳ / ۳ / ۱۳۸۵
دانش آموزان و داوطلبان آزاد در خرداد ماه (نوبت دوم) سال ۱۳۸۵	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۳	۱- تولید بیش از حد مولکول های محرک رشد (۰/۲۵) ۲- غیر فعال کردن پروتئین هایی که مسئول کند یا متوقف کردن چرخه ی سلولی هستند. (۰/۵)	۰/۷۵
۱۴	الف) ۴ کروموزوم (۰/۲۵) ب) رسم شکل (۰/۲۵)	۰/۱۵
		
۱۵	الف) هاپلوئیدی (۰/۲۵) دیپلوئیدی (۰/۲۵) تناوب نسل (۰/۲۵) ب) نوعی تولید مثل است که فرد از تخمک لقاح نیافته رشد و نمو می یابد. (۰/۲۵)	۱
۱۶	$ii \quad (0/25) \quad \begin{matrix} A & B \\ & \\ I & I \end{matrix} \quad (0/25) \quad \begin{matrix} B & A \\ & \\ I & i \end{matrix} \quad (0/25) \quad \begin{matrix} A \\ \\ I & i \end{matrix} \quad (0/25)$	۱
۱۷	الف) هنگام تشکیل گامت ها، آلل های مربوط به هر صفت، بدون تأثیر بر صفات دیگر، از هم تفکیک می شوند. (۰/۵) ب) آنزیمی را که آمینواسید فنیل آلانین را به آمینواسید تیروزین تبدیل می کند، ندارند. (۰/۵)	۱
۱۸	الف) تار (۰/۲۵) هاگدان (کپسول) (۰/۲۵) ب) زیرا دارای آوند هستند (۰/۲۵) ولی دانه تولید نمی کنند. (۰/۲۵)	۱
۱۹	الف) تخم زا (۰/۲۵) سلول دو هسته ای (۰/۲۵) ب) ۱- لپه ها (۰/۲۵) ۲- آلبومن (۰/۲۵)	۱
۲۰	الف) گیاهی است که برای تکمیل چرخه ی زندگی خود، دو دوره ی رویشی را پشت سر می گذارد. (۰/۵) ب) مریستم (کامبیوم) چوب پنبه ساز (۰/۲۵) مریستم (کامبیوم) آوندساز (۰/۲۵)	۱
۲۱	الف) اکسیژن کافی برای ریشه ها تأمین نمی شود. (۰/۲۵) ب) بستن روزنه ها (۰/۲۵) حفظ جذب آب توسط ریشه (۰/۲۵) ج) تشکیل ساقه از سلول های تمایز نیافته (۰/۲۵)	۱
۲۲	زیرا جنین در دوران رشد، هیچ رابطه ی تغذیه ای با مادر ندارد و در تمام طول رشد باید از این اندوخته استفاده کند. (۰/۵)	۰/۱۵
۲۳	الف) تحریک ترشح تستوسترون (۰/۲۵) ب) خنثی کردن ادرار اسیدی (۰/۲۵)	۰/۱۵
۲۴	الف) توده ای زرد رنگ از سلول های فولیکولی است (۰/۲۵) که مانند غده ی درون ریز عمل می کند (۰/۲۵) (یا استروژن و پروژسترون ترشح می کند) ب) آمنیون (۰/۲۵) کوریون (۰/۲۵)	۱
۲۰	جمع نمره	

با سلام و خسته نباشید، خواهشمند است پاسخ درست را به هر صورت که نوشته شده باشد بپذیرید.