

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته: علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۸ / ۱۰ / ۱۳۸۷
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال تحصیلی ۸۸-۱۳۸۷	اداره ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	هنگامی که فرد برای اولین بار در معرض آلودگی قرار می گیرد، بدن او در برابر آلودگی نوع خاصی پادتن می سازد (۰/۲۵) سپس این پادتن ها در سطح ماستوسیت ها قرار می گیرند. (۰/۲۵)	۰/۵
۲	الف) آنتی ژن های سرطانی (۰/۲۵) ب) هوشیاری (۰/۲۵) ج) فسفودی استر (۰/۲۵) د) آمیختگی صفات (۰/۲۵)	۱
۳	الف) آنزیم لیزوزیم (۰/۲۵) موجود در اشک (۰/۲۵) دیواره سلولی باکتری ها را تخریب می کند. (۰/۲۵) ب) سلول های پوششی روده (۰/۲۵) و کبد (۰/۲۵)	۱/۲۵
۴	الف) کانال های سدیمی (۰/۲۵) ب) القای خواب (۰/۲۵) و تسکین درد (۰/۲۵) ج) نیم کره های مخ - دستگاه لیمبیک - مخچه (دو مورد، هر کدام (۰/۲۵))	۱/۲۵
۵	الف) کاهش فشار خون (۰/۲۵) ب) دو طناب عصبی موازی (۰/۲۵) مغز (۰/۲۵)	۰/۷۵
۶	الف) قرنیه (۰/۲۵) عدسی (۰/۲۵) ب) رگابی (۰/۲۵) ج) خفاش ها در گوش میانی خود ماهیچه هایی دارند (۰/۲۵) که حساسیت گوش را نسبت به صداهای بلند کاهش می دهد (۰/۲۵) و برای شنیدن پژواک ها، ماهیچه ها را به سرعت به حال استراحت در می آورند. (۰/۲۵)	۱/۵
۷	الف) هورمون های استروئیدی با حل شدن در لیپیدها از غشای سلول می گذرند (۰/۲۵) و به گیرنده هایی در سیتوپلاسم (۰/۲۵) یا هسته ی (۰/۲۵) سلول هدف متصل شده و فعالیت سلول را تغییر می دهند. ب) گلیکوژن ذخیره در کبد را (۰/۲۵) به گلوکز تبدیل و به داخل خون آزاد می کنند. (۰/۲۵)	۱/۲۵
۸	الف) زیرا پروتئین ها بسیار متنوع اند (۰/۲۵) و کارهای مختلفی در سلول انجام می دهند. (۰/۲۵) ب) آنزیم DNA پلیمراز بر میگردد (۰/۲۵) و نوکلئوتید غلط را جدا (۰/۲۵) و آن را با نوکلئوتید درست تعویض می کند. (۰/۲۵)	۱/۲۵
۹	الف) ۱- فشرده کردن DNA (۰/۲۵) ۲- حرکت کروموزوم ها (۰/۲۵) ب) $11+X$ (۰/۲۵) $11+0$ (۰/۲۵) ج) قطعه ای از کروموزوم، بر اثر شکسته شدن جدا شده و در جهت معکوس به جای اول خود متصل می شود. (۰/۵) د) وزیکول های ساخته شده دستگاه گلژی (۰/۲۵) در میانه سلول به هم پیوسته (۰/۲۵) و صفحه سلولی را پدید می آورند.	۲
« ادامه در صفحه ی دوم »		

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته‌ی: علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۸ / ۱۰ / ۱۳۸۷
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال تحصیلی ۸۸-۱۳۸۷	اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره									
۱۰	الف) b (۰/۲۵) ب) قرارگیری صحیح کروموزوم‌ها در استوای سلولی (۰/۲۵) نمایش تترادها به طور صحیح (۰/۲۵)	۰/۷۵									
۱۱	الف) هابلوئیدی (۰/۲۵) ب) هم جوشی (۰/۲۵) ج) میتوز (۰/۲۵)	۰/۷۵									
۱۲	الف) (۴) (۰/۲۵) ب) (۳) (۰/۲۵) ج) (۱) (۰/۲۵)	۰/۷۵									
۱۳	الف) آمیزش آزمون (۰/۲۵) ب) گلبول قرمز داسی شکل به خوبی اکسیژن را منتقل نمی‌کند (۰/۲۵) و با چسبیدن به دیواره‌های رگ‌ها، جریان خون در آن‌ها را دشوار می‌کند. (۰/۲۵)	۰/۷۵									
۱۴	تشکیل گامت (۰/۲۵) رسم مربع پانت (۰/۲۵) $\frac{1}{4} AA + \frac{2}{4} Aa + \frac{1}{4} aa$ خرگوش قهوه‌ای (۰/۲۵)	۰/۷۵									
	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td></td> <td>A</td> <td>a</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>AA</td> <td>Aa</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>Aa</td> <td>aa</td> </tr> </table>		A	a	A	AA	Aa	a	Aa	aa	
	A	a									
A	AA	Aa									
a	Aa	aa									
۱۵	شماره ۱) با د) (پروتال = گامتوفیت) (۰/۲۵) شماره ۳) با ب) (تار و هاگدان خزه = اسپوروفیت بالغ) (۰/۲۵) شماره ۴) با ج) (لبه = برگ تغییر شکل یافته) (۰/۲۵)	۰/۷۵									
۱۶	الف) مادگی (۰/۲۵) ب) (۱) لپه (۰/۲۵) ج) (۱) ۲n (۰/۲۵) د) (۲) ۳n (۰/۲۵) ه) (۲) البومن (۰/۲۵)	۱/۲۵									
۱۷	روپوستی - زمینه‌ای - آوندی (هر کدام ۰/۲۵)	۰/۷۵									
۱۸	الف) (۱) آبسزیک اسید (۰/۲۵) ب) (۲) سیتوکینین (۰/۲۵) ب) وضعیتی است که طی آن حتی در صورت مناسب بودن شرایط برای رشد، گیاه یا دانه غیر فعال باقی می‌ماند و نمی‌روید. (۰/۵)	۱									
۱۹	الف) زیرا جنین این جانداران فقط چند روز از آن استفاده می‌کنند (۰/۲۵) و پس از آن با کمک جفت از خون مادر، غذا و اکسیژن دریافت می‌کنند. (۰/۲۵) ب) پس از تخمک گذاری (۰/۲۵) هورمون LH موجب می‌شود (۰/۲۵) سلول‌های فولیکولی که پاره شده‌اند رشد کرده و توده‌ای به نام جسم زرد را ایجاد کنند. (۰/۲۵) ج) LH (۰/۲۵) د) حفاظت از جنین (۰/۲۵)	۱/۷۵									
	جمع نمره	۲۰									

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته‌ی علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۸۷ / ۱۰ / ۸	
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در (دی ماه) سال تحصیلی ۸۸-۱۳۸۷		اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	در اولین برخورد با آلرژن، پاسخ فرد حساس به ورود آلرژن چیست؟	۰/۵
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) در سطح سلول‌های سرطانی مولکول‌های خاصی بنام وجود دارد که توسط لنفوسیت‌های T شناسایی می‌شود. ب) هورمون‌های تیروئیدی، در افراد بزرگسال، سبب افزایش می‌شود. ج) بیوند کووالان بین دو نوکلئوتید مجاور را بیوند می‌نامند. د) براساس نظریه ، صفات هر فرد، برآیند یا میانگینی از صفات والدین است.	۱
۳	الف) چشم‌ها چگونه در برابر باکتری‌ها محافظت می‌شوند؟ ب) پروتئین‌های مکمل علاوه بر ماکروفاژها، در چه سلول‌هایی ساخته می‌شوند؟	۱/۲۵
۴	الف) در هنگام پتانسیل عمل، باز شدن کدام کانال‌ها، باعث مثبت‌تر شدن درون سلول عصبی می‌گردد؟ - ب) دو عملکرد داروهای روان‌گردان را در بدن، بنویسید. ج) به طور کلی چه بخش‌هایی از مغز، در یادگیری نقش اساسی دارند؟ (ذکر دو مورد کافی است)	۱/۲۵
۵	الف) اثر عصب پاراسمپاتیک بر فشار خون چیست؟ ب) دستگاه عصبی مرکزی در پلاناریا شامل چه بخش‌هایی است؟	۰/۷۵
۶	الف) کدام اجزاء چشم موجب همگرایی نور می‌شوند؟ ب) کدام یک از استخوان‌های گوش میانی، ارتعاشات را به گوش درونی منتقل می‌کند؟ ج) خفاش‌ها برای جلوگیری از کر شدن خود در برابر صداهای بسیار بلندی که تولید می‌کند و شنیدن پژواک آنها، هر یک چه عملی انجام می‌دهند؟	۱/۵
۷	الف) نحوه اثر هورمون‌های استروئیدی بر سلول‌های هدف چیست و چگونه فعالیت این سلول‌ها را تغییر می‌دهند؟ ب) گلوکاگون، چگونه باعث افزایش قند خون می‌شود؟	۱/۲۵
۸	الف) چرا تا پیش از آزمایش‌های ایوری، تصور عمومی براین بود که عامل ترانسفورماسیون نوعی پروتئین است؟ ب) در هنگام همانند سازی، نوکلئوتیدهای اشتباه موجود در DNA دختر، چگونه تصحیح می‌شوند؟	۱/۲۵
	« ادامه ی سؤالات در صفحه ی دوم »	

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲) رشته‌ی علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۰ / ۸ / ۱۳۸۷	
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در (دی ماه) سال تحصیلی ۸۸-۱۳۸۷	اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

ردیف	سؤالات	نمره
۹	الف) نقش هریک از عوامل زیر چیست؟ (۱) هیستون (۲) دوک تقسیم ب) در کاربوتیمی از یک سلول بیکری ملخ، ۲۳ کروموزوم مشاهده شده است. با طرح ساده ای، انواع گامت های این ملخ را رسم کنید. ج) از انواع تغییرات در ساختار کروموزوم ها، واژگونی را تعریف کنید. د) در سیتو کینز سلول های گیاهی، صفحه سلولی چگونه پدید می آید؟	۲
۱۰	شکل مقابل طرح ساده ای از کروموزوم های سلولی با $2n = 4$ است و حروف روی کروموزوم ها نشان دهنده الل های دو ژن است. الف) الل مناسب در محل علامت سؤال چیست؟ ب) با رسم طرح ساده ای، وضعیت قرار گیری کروموزوم های این سلول را در متافاز I نشان دهید. (رسم یکی از حالات کافی است)	۰/۷۵
۱۱	طرح مقابل یکی از انواع چرخه های زندگی جانداران است. الف) این طرح نشان دهنده ی کدام نوع از چرخه های زندگی است؟ ب) در محل علامت سؤال، چه فرآیندی رخ می دهد؟ ج) فرد پرسلولی از طریق کدام نوع تقسیم، گامت تولید می کند؟	۰/۷۵
۱۲	پرسش های چهار گزینه ای زیر یک پاسخ صحیح دارد. گزینه ی صحیح را انتخاب، و در برکه ی پاسخ بنویسید. الف) در یک خانواده، گروه خونی مادر $I^A i$ و پدر $I^A I^B$ است. کدام ژنوتیپ در فرزندان این خانواده دیده نمی شود؟ ب) کدام گزینه جزء گیاهان برگ ریز به شمار می آید؟ ج) تخمک های موجود در تخمدان نوزاد دختر، در چه مرحله ای از تقسیم میوز متوقف شده اند؟	۰/۷۵
	۱) $I^A i$ ۲) $I^B i$ ۳) $I^A I^A$ ۴) $I^B I^B$ ۱) کاج ۲) پرتقال (مرکبات) ۳) نارون ۴) سرو ۱) بروفاز I ۲) متافاز I ۳) پروفاز II ۴) متافاز II	
	« ادامه ی سؤالات در صفحه ی سوم »	

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	رشته‌ی علوم تجربی	زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)
تاریخ امتحان: ۱۳۸۷ / ۱۰ / ۸		سال سوم آموزش متوسطه	
اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در (دی ماه) سال تحصیلی ۸۸-۱۳۸۷	

ردیف	سوالات	نمره																
۱۳	الف) زئوتیپ جانداري که فنوتیپ غالب را نشان می دهد، با چه روشی تعیین می شود؟ ب) در افراد مبتلا به کم خونی وابسته به گلبول های قرمز داسی شکل، چه نوع اختلالاتی دیده می شود؟ (دو مورد کافی است)	۰/۷۵																
۱۴	از آمیزش دو خرگوش سیاه با ژنوتیپ Aa، احتمال ایجاد فنوتیپ جدید، در نسل بعد چقدر خواهد بود؟ (رسم مربع بانت الزامی است)	۰/۷۵																
۱۵	برخی از عبارات ستون a با یکی از کلمات ستون b مترادف است. آن ها را تعیین نموده و بنویسید. <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">b</th> <th colspan="2">a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الف) گل</td> <td>اسپورفیت بالغ</td> <td>۱) پروتال</td> <td>۲) مخروط نر</td> </tr> <tr> <td>ب) برگ تغییر شکل یافته</td> <td>گامتوفیت</td> <td>۳) تار و هاگدان خزه</td> <td>۴) لپه</td> </tr> <tr> <td>ج) گامتوفیت</td> <td>هاگینه</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	b		a		الف) گل	اسپورفیت بالغ	۱) پروتال	۲) مخروط نر	ب) برگ تغییر شکل یافته	گامتوفیت	۳) تار و هاگدان خزه	۴) لپه	ج) گامتوفیت	هاگینه			۰/۷۵
b		a																
الف) گل	اسپورفیت بالغ	۱) پروتال	۲) مخروط نر															
ب) برگ تغییر شکل یافته	گامتوفیت	۳) تار و هاگدان خزه	۴) لپه															
ج) گامتوفیت	هاگینه																	
۱۶	الف) داخلی ترین حلقه گل چیست؟ ب) بخش های شماره گذاری شده در شکل روبرو را نام گذاری کنید. ج) هریک از بخش های شماره ۱ و ۲، دارای چند مجموعه کروموزومی هستند؟ 	۱/۲۵																
۱۷	سلول های حاصل از مریستم های رأسی ساقه، به کدام بافت های نخستین، تمایز پیدا می کنند؟	۰/۷۵																
۱۸	الف) هریک از اعمال زیر تحت تاثیر چه هورمون گیاهی انجام می شود؟ ب) منظور از خفتگی چیست؟ <p>۱) بستن روزنه ها به هنگام تنش خشکی</p> <p>۲) کاهش سرعت پیر شدن برگ ها</p>	۱																
۱۹	الف) چرا میزان اندوخته در سلول تخمک پستانداران جفت دار، کمتر از پرندگان است؟ ب) نحوه تشکیل جسم زرد را در تخمدان بنویسید. ج) ترشح هورمون تستوسترون، تحت تاثیر کدام هورمون هیپوفیز است؟ د) وظیفه ی اصلی پرده آمیون چیست؟	۱/۷۵																
۲۰	جمع نمره	۲۰																
	« موفق باشید »																	