


باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه		رشته: علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه		تایخ امتحان: ۱۳۸۶/۳/۱۶
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خردادماه) سال ۱۳۸۶		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	هیستامین موجب گشادی رگ و افزایش خون در محل آسیب می شود. (۰/۲۵) مواد شیمیایی دیگر گلبول های سفید را متوجه خود می کنند. (۰/۲۵)	۰/۵
۲	الف) پرفورین (۰/۲۵) ب) لنفوسیت های T (۰/۲۵)	۰/۵
۳	الف) پیوند عضو (۰/۲۵) ب) توانایی سناسایی مولکول ها و سلول های خودی از مولکول ها و سلول های غیر خودی (۰/۲۵) ج) از طریق مایع مخاطی روی سطح بدن (۰/۲۵)	۱
۴	الف) ورود ناگهانی یون های سدیم به داخل سلول (۰/۲۵) ب) خروج ناگهانی یونهای پتاسیم از سلول (۰/۲۵)	۰/۵
۵	۱- ریزیکول های سیناپسی (۰/۲۵) ۲- نورون پیش سیناپسی (۰/۲۵)	۰/۵
۶	الف) دستگاه لیمبیک (۰/۲۵) ب) پاسخ های حرکتی را از دستگاه عصبی مرکزی به ماهیچه ها (و غده ها) منتقل می کنند (۰/۲۵) ج) سلول های پوششی دیواره مویرگ های مغزی فاقد منافذی است که در بافتهای دیگر دیده می شوند. (۰/۲۵) د) نورون حرکتی مربوط به ماهیچه عقب ران را از فعالیت باز می دارد (۰/۲۵)	۱
۷	۱- لوب گیجگاهی (۰/۲۵) ۲- عصب تعادلی (۰/۲۵) ۳- گیرنده گرما (۰/۲۵) ۴- عصب (۰/۲۵)	۱
۸	الف) اگر کره چشم بیش از اندازه بزرگ باشد تصویر اشیای دور در جلو شبکیه تشکیل می شود در این حالت فرد نمی تواند اشیای دور را واضح ببیند و به نزدیک بینی مبتلا است. (۰/۵)	۰/۵
۹	الف) زیرا مقدار هورمون کورتیزول افزایش می یابد (۰/۲۵) ب) زیرا تجزیه چربیها سبب تولید محصولات اسیدی و تجمع آنها در خون و کاهش PH می شود (۰/۲۵) ج) آنزیمی فعال می شود که آدنوزین تری فسفات داخل سلول را به آدنوزین مونوفسفات حلقوی (بیک دومین) تبدیل می کند. (۰/۵)	۱
۱۰	الف) افزایش رسوب کلسیم در بافت استخوانی (۰/۲۵) ب) سبب می شوند قسمت جلویی غده هیپوفیز هورمون خاصی را بسازد (۰/۲۵)	۰/۵
۱۱	به باکتریهای بدون کپسول، DNA خالص مربوط به باکتریهای کپسول دار اضافه کرد و باکتریهای بدون کپسول به کپسول دار تبدیل شدند (۰/۵)	۰/۵
۱۲	نوکلئوتید غلط C جایگزین نوکلئوتید T شده است (۰/۲۵) DNA پلیمراز بر می گردد و نوکلئوتید غلط را جدا و آنرا با نوکلئوتید درست تعویض می کند (۰/۲۵)	۰/۵
۱۳	الف) فسفودی استر (۰/۲۵) ب) هلیکاز (۰/۲۵)	۰/۵
۱۴	الف) موجب فشرده شدن DNA می شوند (۰/۲۵) ب) کروموزوم همتا از بعضی ژنها دو نسخه خواهد داشت (۰/۲۵) ج) به سلولی که فقط یک مجموعه کروموزوم دارد هاپلوئید می گویند (۰/۲۵)	۰/۲۵
	« ادامه در صفحه دوم »	

باسمه تعالی

رشته : علوم تجربی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه	
تاریخ امتحان : ۱۳۸۶/۳/۱۶	سال سوم آموزش متوسطه	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خردادماه) سال ۱۳۸۶	
نمره	راهنمای تصحیح	رتبیف
۰/۷۵	الف) هر جفت سانتیریول به سوی یکی از دو قطب سلول حرکت می کند و از جفت دیگر دور می شود و بین آن ها رشته های پروتئینی شکل می گیرد که همان دوک تقسیم است. (۰/۵) ب) وزیکول هایی می سازد که در میانه سلول به هم می پیوندند و صفحه دیواره سلولی را پدید می آورند. (۰/۲۵)	۱۵
۰/۵	دو کروماتید خواهری هر کروموزوم مضاعف شده در محل سانترومر از یکدیگر جدا می شوند (۰/۲۵) کروماتید ها بر اثر کوتاه شدن رشته های دوک به سوی قطب ها کشیده می شوند (۰/۲۵)	۱۶
۰/۷۵	الف) کروموزومهای دو کروماتیدی در سطح استوایی سلول ردیف می شوند و از طریق سانترومرهای خود به رشته های دوک متصل می شوند. (۰/۲۵) ب) (۰/۵) آنافاز ۱	۱۷
		
۰/۷۵	الف) هاپلوئیدی (۰ ۲۵) ب) به جای کروموزومهای پدری از روی کروموزوم های خود یک نسخه می سازد و تخمک را بارور می کند (۰/۲۵) ج) گیاهی که از نمو هاگ حاصل می شود (۰/۲۵)	۱۸
۱	اگر مرد با زنی با گروه خونی O (یا AB) ازدواج کند (۰/۲۵) در صورتیکه تمام فرزندان گروه خونی B داشته باشند مرد زنوتیت خالص BB خواهد داشت (۰/۲۵) و اگر نیمی از فرزندان گروه خونی B و نیمی گروه خونی O داشته باشند مرد زنوتیپ ناخالص BO خواهد داشت (۰/۵) (در صورتی که پاسخ درست برای AB باشد نیز قابل قبول است)	۱۹
۰/۵	دختر موحدار (الف) $RS \times RS$ (۰/۲۵) ب) $\frac{1}{4}RR + \frac{1}{2}RS + \frac{1}{4}SS$ (۰/۲۵) $\frac{1}{2}RS \times \frac{1}{2}RS = \frac{1}{4}RS$	۲۰
۰/۵	الف) گرمای تابستان سبب ساخته شدن آنزیم های تولید کننده رنگیزه در بدن جانور می شود و رنگ مو را تغییر می دهد (۰/۲۵) ب) زیرا ژن بیماری هانتینگتون غالب است و فرد حتی با یک ژن غالب هم بیماری را ظاهر می کند. (۰/۲۵)	۲۱
۱	الف) ۱- در خزه دو نوع گامتوفیت و در سرخس یک نوع گامتوفیت وجود دارد (۰/۲۵) ۲- در خزه اسپوروفیت بالغ بر روی گامتوفیت قرار دارد ولی در سرخس مستقل است (۰/۲۵) ۳- در سرخس اسپوروفیت از گامتوفیت بزرگ تر است ولی در خزه گامتوفیت از اسپوروفیت بزرگ تر است (دو مورد هر کدام (۰/۲۵)) ب) آندوسپرم (۰/۲۵) گامت نر (۰/۲۵)	۲۲
	« ادامه در صفحه سوم »	

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه		رشته : علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان : ۱۳۸۶/۳/۱۶
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خردادماه) سال ۱۳۸۶		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۲۳	الف) سلول تخم به دو سلول نامساوی تقسیم می شود. از تقسیم سلول بزرگتر بخشی تولید می شود که رویان را به گیاه مادر متصل می کند و از تقسیم متوالی سلول کوچکتر توده کرووی شکلی ایجاد می شود که با تمایز آن رویان پدید می آید. (۰/۷۵) ب) قطعه ای از بافت این گیاه را به محیط سترون دارای مواد غذایی منتقل می کنند تا گیاه جدید پدید آید. (۰/۲۵)	۱
۲۴	الف) گیاه از مواد غذایی ذخیره برای تولید محور گل استفاده می کند و پس از گلدهی و تولید میوه و دانه از بین می رود. (۰/۵) ب) حجم سلول های حاصل از مریستم نخستین افزایش می یابد. (۰/۲۵) ج) وقتی که در نتیجه رشد قطری ساقه ، رو پوست از بین برود. (۰/۲۵)	۱
۲۵	الف) در جانوران همگام با نمو دسته ای از ژن ها که کنترل کننده تمایز هستند غیر فعال می شوند و بیش تر تمایز جانوران پس از بلوغ متوقف می شود. ولی گیاهان به طور مداوم با مریستم های خود سلول های جدید به وجود می آورند که پس از تمایز جانشین بافت های موجود می شوند. (۰/۵) ب) اکسین در سمت تاریک انباشته می شود. در نتیجه سلول های سمت تاریک ساقه نسبت به سلول های سمت روشن طویل تر می شوند و تفاوت بین طول دیواره های سلولی دو سمت ساقه باعث خمیدگی ساقه به سمت نور می شود. (۰/۲۵)	۱
۲۶	الف) تولید هورمون تستوسترون (هورمون جنسی مردانه) (۰/۲۵) ب) تخمک را به داخل لوله های فالوپ وارد می کنند. (۰/۲۵) ج) به همراه رحم جفت را پدید می آورد. (۰/۲۵) د) با انقباض این ماهیچه اسپرم به جلو رانده می شود. (۰/۲۵)	۱
۲۷	الف) استروژن و پروژسترون سبب ایجاد یک مکانیسم خود تنظیمی منفی می شوند که ترشح FSH و LH را مهار می کند این خود تنظیمی از ایجاد فولیکول های جدید در مرحله لوتئال جلوگیری می کند (۰/۵) ب) چون وسیله تغذیه جنین را به طور کامل ندارند (۰/۲۵) ج) تخمک دیواره های چسبناک ژله ای و محکمی دارد که تخمک را محافظت می کند. (۰/۲۵)	۱
	جمع نمرات	۲۰

همکاران ارجمند

۱- خواهشمند است پاسخ درست را به هر صورتی که بیان شده ، بپذیرید .

۲- سه سؤال ۱۹ : اگر ارزش آزمون برای گروه خونی A با ترتیب مجهول انجام شود فرد را
با ۵/۰ AB تعیین رده پاسخ درست است .