

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته‌ی علوم تجربی	ساعت شروع : ۳۰ : ۱۰	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان : ۱۳۸۸ / ۱۰ / ۲۴	
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نیم سال اول (دی ماه) سال تحصیلی ۸۸ - ۱۳۸۹		اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	صحيح يا غلط بودن هر يك از عبارات زیر را مشخص کرده و در برگه پاسخ بنویسید. (الف) در آلرژی، پلاسموسیت ها در اثر برخورد با آلرژن ، هیستامین آزاد می کنند. (ب) جفت شدن بازهای مکمل، اصل چارگف را توجیه می کند. (ج) در شرایط غرقابی، مقدار ترشح هورمون آبسزیک اسید، افزایش می یابد. (د) پاسخ هیپوفیز پیشین، در برابر مقدار زیاد هورمون پروژسترون، افزایش ترشح LH است.	۱
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید . (الف) افزایش دمای بدن، به دلیل وجود عوامل بیماری‌زا، نامیده می شود. (ب) عملکرد ماده اعتیادآور موجود در برگ توتون، در مغز شبیه به عملکرد است. (ج) در بازدانگان ، از رشد و نمو تخم، تشکیل می شود که تا مدتی غیرفعال است. (د) عبور از یک مرحله زندگی به مرحله دیگر، که همراه با تشکیل بخش های جدید است نام دارد.	۱
۳	نقش های عرق موجود در پوست را، در دفاع غیر اختصاصی بنویسید.	۰/۵
۴	در شکل زیر، میکروب «ب» توسط کدام یک از پادتن های داده شده، شناسایی می شود؟ چرا؟ 	۰/۵
۵	در مبارزه با سلول های سرطانی، نقش اصلی بر عهده کدام سلول ها می باشد؟	۰/۵
۶	هنگام پتانسیل آرامش، در صورت ادامه روند خروج پتاسیم از سلول، سرانجام تراکم پتاسیم داخل به شدت کاهش می یابد. سلول چگونه بر این مشکل چیره می شود؟	۰/۷۵
۷	در ارتباط با ساختار و عملکرد دستگاه عصبی به سؤالات زیر پاسخ دهید: (الف) بیشترین پردازش اطلاعات حسی و حرکتی در کدام بخش مخ صورت می گیرد؟ (ب) مراکز انعکاس زردپی زیر زانو و احساس رضایت به ترتیب کدامند؟ (ج) دستگاه عصبی هیدر، فاقد کدام بخش می باشد؟	۱
۸	وظایف گیرنده های حسی را بنویسید.	۰/۵
۹	اگر در نور زیاد ، از فاصله کم ، به جسمی نگاه شود، چه تغییراتی در ساختار چشم طبیعی ایجاد می شود؟	۰/۵
۱۰	در مورد پردازش اطلاعات حسی، به سؤالات زیر پاسخ دهید: (الف) عامل تحریک سلول های مزه‌دار موجود در کاپولا را بنویسید. (ب) مار زنگی برای شکار دقیق طعمه، از کدام یک از انواع گیرنده های حسی استفاده می کند؟	۰/۵
۱۱	گیرنده هر یک از هورمون های زیر در کدام قسمت سلول هدف قرار دارند؟ (الف) تیروکسین (ب) گلوکاگون	۰/۵
	«ادامه‌ی سؤالات در صفحه‌ی دوم»	

باسمه تعالی

مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع : ۳۰ : ۱۰	رشته‌ی علوم تجربی	سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)
تاریخ امتحان : ۱۳۸۸ / ۱۰ / ۲۴	سال سوم آموزش متوسطه		
اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی http://aee.medu.ir	دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نیم سال اول (دی ماه) سال تحصیلی ۸۸ - ۱۳۸۹		

ردیف	سؤالات	نمره
۱۲	کدام غدد درون ریز، ترشح اولیه بسیاری از هورمون‌ها را کنترل می‌کنند؟	۰/۵
۱۳	به سؤالات زیر در مورد عملکرد هورمون‌ها، پاسخ دهید: (الف) هورمون آلدوسترون چگونه باعث افزایش فشار خون می‌شود؟ (ب) در کدام یک از دو ماده غذایی زیر، میزان ترشح هورمون انسولین از دوام بیشتری برخوردار است؟ (a) نوشابه (b) شیر	۰/۵
۱۴	گریفیت پس از آنکه دریافت کپسول باکتری، عامل مرگ موش‌ها نیست، چه آزمایشی را طراحی کرد؟	۰/۷۵
۱۵	در مورد ساختار شیمیایی نوکلئیک اسید، به سؤالات زیر پاسخ دهید: (الف) در حالت طبیعی، نوعی باز آلی که در ساختار DNA شرکت ندارد را بنویسید. (ب) پیوند بین نوکلئوتیدهای موجود در یک رشته پلی نوکلئوتیدی، چه نام دارد؟	۰/۵
۱۶	(الف) فشرده شدن DNA، به کمک کدام پروتئین‌ها صورت می‌گیرد؟ (ب) از فشرده شدن آنها با هم، کدام ساختار کروماتینی بوجود می‌آید؟	۰/۵
۱۷	طرح رو به رو، یک سلول پیکری جاننداری را نشان می‌دهد. با توجه به فرمول کروموزومی آن، نام جاندار و جنسیت آن را، مشخص کنید.	۰/۵
		
۱۸	هر یک از وقایع زیر در کدام مرحله از چرخه سلولی رخ می‌دهد؟ (الف) همانندسازی DNA (ب) همانندسازی سانتیول‌ها	۰/۵
۱۹	در سلول‌های جانوری، سیتوکینز، چگونه انجام می‌شود؟	۰/۵
۲۰	چه رویدادی باعث ایجاد نشانگان داون می‌شود؟ این رویداد، در کدام مرحله از تقسیم میوز رخ می‌دهد؟	۰/۵
۲۱	(الف) شکل مقابل کدام مرحله از تقسیم میوز می‌باشد؟ (ب) قبل از شروع تقسیم میوز، تعداد کروموزوم‌های سلول اولیه را بنویسید.	۰/۵
		
۲۲	در مورد چرخه‌های زندگی یوکاریوتی به سؤالات زیر پاسخ دهید: (الف) نوع چرخه زندگی کلامیدوموناس را بنویسید. (ب) گیاهی که از نموهاگ حاصل می‌شود چه نام دارد؟	۰/۵
۲۳	از خودلقاهی نخودفرنگی گلبرگ ارغوانی، دو نوع فنوتیپ در فرزندان ایجاد شده است. (الف) ژنوتیپ والدین (P) را بنویسید. (ب) فنوتیپ‌های فرزندان را مشخص نمایید.	۰/۷۵
۲۴	در هر یک از صفات زیر رابطه‌ی الل‌ها را مشخص کنید: (الف) رنگ گل گیاه میمونی (ب) رابطه الل‌های I^A و I^B در گروه خونی	۰/۵
	«ادامه‌ی سؤالات در صفحه‌ی سوم»	

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته‌ی علوم تجربی	ساعت شروع : ۳۰ : ۱۰	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان : ۲۴ / ۱۰ / ۱۳۸۸	
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نیم سال اول (دی ماه) سال تحصیلی ۸۸ - ۱۳۸۹		اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات	نمره
۲۵	<p>دودمانه رو به رو مربوط به بیماری تالاسمی می باشد. به سؤالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>(الف) نحوه وراثت این بیماری، اتوزومی است یا وابسته به جنس؟</p> <p>(ب) ژنوتیپ والد شماره ۲ را مشخص نمایید.</p> <p>(ج) احتمال تولد فرد شماره ۴ چقدر است؟</p>	۰/۷۵
۲۶	<p>در رابطه با چرخه زندگی خزّه و سرخس، به سؤالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>(الف) گیاه اصلی در خزّه در کدام مرحله قرار دارد؟</p> <p>(ب) در سرخس، آنتریدی و ارگکن زیر چه بخشی به وجود می آیند؟</p>	۰/۵
۲۷	<p>در مورد گیاهان دانه دار، به سؤالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>(الف) در مخروط داران، کدام قسمت، مخروط ها را به وجود می آورد؟</p> <p>(ب) در شکل رو به رو، نام بخشهای شماره گذاری شده را بنویسید.</p> <p>(ج) یکی از روش های تکثیر رویشی گیاهان، فن کشت بافت است. این روش را در یک خط بنویسید.</p>	۱/۲۵
۲۸	<p>کامبیوم چوب پنبه ساز و مریستم رأسی نوک ساقه، به ترتیب مسئول کدام نوع رشد، می باشند؟</p>	۰/۵
۲۹	<p>در کشاورزی برای تولید گیاه تریپلوئید (۳n) و ریشه دار کردن قلمه ها، از کدام هورمون های گیاهی استفاده می شود؟</p>	۰/۵
۳۰	<p>منظور از نوردورگی را بنویسید.</p>	۰/۵
۳۱	<p>با توجه به شکل رو به رو، پاسخ دهید:</p> <p>(الف) این شکل نشان دهنده کدام روش نگهداری جنین در جانوران است؟</p> <p>(ب) این نوع روش نگهداری جنین، در کدام گروه از جانوران مشاهده می شود؟</p>	۰/۵
۳۲	<p>در مورد دستگاه تولید مثل انسان، به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) اسپرم ها، بلافاصله پس از خروج از اپی دیدیم، وارد چه مجرای می شوند؟</p> <p>(ب) هورمون تستوسترون از کدام بخش بیضه ترشح می شود؟</p> <p>(ج) جسم زرد در کدام مرحله از چرخه تخمدان تشکیل می شود؟</p>	۰/۷۵
۳۳	<p>(الف) جفت از کدام پرده جنینی منشاء می گیرد؟</p> <p>(ب) بیماری هایی که از طریق تماس جنسی انتقال می یابند، چه نامیده می شوند؟</p>	۰/۵
	« موفق باشید »	جمع نمره
		۲۰

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته‌ی علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۸۸ / ۱۰ / ۲۴
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نیم سال اول (دی ماه) سال ۱۳۸۸	اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) نادرست (۰/۲۵) (ب) درست (۰/۲۵) (ج) نادرست (۰/۲۵) (د) نادرست (۰/۲۵)	۱
۲	الف) تب (۰/۲۵) (ب) استیل کولین (۰/۲۵) (ج) رویان (۰/۲۵) (د) نمو (۰/۲۵)	۱
۳	۱- عرق، سطح پوست را اسیدی (۰/۲۵) و از رشد بسیاری از میکروب‌ها جلوگیری می‌کند. ۲- و با آنزیم لیزوزیم باعث تخریب دیواره باکتری‌ها می‌شود. (۰/۲۵)	۰/۵
۴	پادتن شماره ۲ (۰/۲۵) زیرا از نظر شکل آنتی ژن «ب» با پادتن «۲» مکمل است. (۰/۲۵)	۰/۵
۵	لنفوسیت‌های T (T کشنده) (۰/۲۵) و ماکروفاژها (۰/۲۵)	۰/۵
۶	سلول با کمک پمپ سدیم - پتاسیم (۰/۲۵) و مصرف ATP (۰/۲۵) یون‌های پتاسیم را به داخل سلول می‌راند. (۰/۲۵)	۰/۷۵
۷	الف) قشر خاکستری مخ (۰/۲۵) (هر جوابی به جز مورد ذکر شده، فاقد بارم است) ب) نخاع (۰/۲۵) دستگاه لیمبیک (۰/۲۵) ج) مغز (۰/۲۵)	۱
۸	محرك‌ها را شناسایی می‌کنند (۰/۲۵) و اثر آن‌ها را به پیام عصبی تبدیل می‌کنند. (۰/۲۵)	۰/۵
۹	مردمک چشم تنگ می‌شود (۰/۲۵) و قطر عدسی چشم زیاد می‌گردد. (۰/۲۵)	۰/۵
۱۰	الف) جریان آب (۰/۲۵) (ب) مادون قرمز (۰/۲۵)	۰/۵
۱۱	الف) داخل هسته (۰/۲۵) (ب) روی غشای سلول (۰/۲۵)	۰/۵
۱۲	هیپوتالاموس (۰/۲۵) و هیپوفیز (۰/۲۵)	۰/۵
۱۳	الف) با افزایش غلظت سدیم خون یا کاهش دفع Na در ادرار (۰/۲۵) ب) b (شیر) (۰/۲۵)	۰/۵
۱۴	او مخلوط باکتری‌های بدون کپسول زنده (۰/۲۵) و باکتری‌های کپسول دار کشته شده (۰/۲۵) را به موش تزریق کرد و موش‌ها (بر اثر ذات الریه) مُردند. (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۵	الف) یوراسیل (U) (۰/۲۵) (ب) پیوند فسفودی استر (۰/۲۵)	۰/۵
۱۶	الف) هیستون‌ها (۰/۲۵) (ب) نوکلئوزوم (۰/۲۵)	۰/۵
۱۷	ملخ (۰/۲۵) نر (۰/۲۵)	۰/۵
۱۸	الف) مرحله سنتز (S) (۰/۲۵) (ب) دومین مرحله رشد (G _۲) (۰/۲۵)	۰/۵

« 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: ۱۳۸۸ / ۱۰ / ۲۴	
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نیم سال اول (دی ماه) سال ۱۳۸۸	اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی http://aee.medu.ir	
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۹	طی سیتو کینز، کمریندی از رشته‌های پروتئینی در میانه سلول ایجاد می‌شود (۰/۲۵) که با تنگ شدن آن سلول به دو نیم تقسیم می‌شود. (۰/۲۵)	۰/۵
۲۰	جدا نشدن یا با هم ماندن کروموزوم‌ها (۰/۲۵) I انافاز: (۰/۲۵)	۰/۵
۲۱	الف) متافاز II (۰/۲۵) ب) ۸ عدد (۰/۲۵)	۰/۵
۲۲	الف) هاپلوئیدی (۰/۲۵) ب) گامتوفیت (۰/۲۵)	۰/۵
۲۳	الف) (Aa) (ژنوتیپ ناخالص یا هتروزیگوس) (۰/۲۵) ب) گلبرگ ارغوانی (۰/۲۵) و گلبرگ سفید (۰/۲۵)	۰/۷۵
۲۴	الف) غالب ناقص (۰/۲۵) ب) هم توانی (۰/۲۵)	۰/۵
۲۵	الف) اتوزومی (۰/۲۵) ب) Aa (هتروزیگوس) (۰/۲۵) ج) $\frac{1}{8}$ (۰/۲۵) دختر شدن $\frac{1}{4}aa \times \frac{1}{4}$ $Aa \times Aa \left(\frac{1}{4}A + \frac{1}{4}a \right) \left(\frac{1}{4}A + \frac{1}{4}a \right)$	۰/۷۵
۲۶	الف) گامتوفیت (هاپلوئیدی) (۰/۲۵) ب) گامتوفیت (پروتال) (۰/۲۵)	۰/۵
۲۷	الف) اسپوروفیت (گیاه اصلی) (۰/۲۵) ب) ۱- لوله‌گرده (۰/۲۵) ۲- سلول دو هسته‌ای (۰/۲۵) ج) در این فن، قطعاتی از گیاه (۰/۲۵) روی محیط کشت سترون (بی میکروب) کشت داده می‌شود (۰/۲۵) که سرانجام گیاهچه‌های جدیدی حاصل می‌شود.	۱/۲۵
۲۸	کامبیوم چوب پنبه ساز، مسئول رشد پسین (تانوبه) (۰/۲۵) و مریستم رأس ساقه، مسئول رشد نخستین (اولیه) (۰/۲۵) است.	۰/۵
۲۹	برای تولید گیاه تریپلوئید، از هورمون ژبیرلین (۰/۲۵) و برای ریشه دار کردن قلمه‌ها، از هورمون اکسین استفاده می‌شود. (۰/۲۵)	۰/۵
۳۰	پاسخ یک گیاه به طول روز و شب، نوردورگی نامیده می‌شود. (۰/۵)	۰/۵
۳۱	الف) زنده‌زا (۰/۲۵) ب) پستانداران کیسه دار (۰/۲۵) (ذکر مثال فاقد بارم می‌باشد.)	۰/۵
۳۲	الف) مجرای اسپرم بر (۰/۲۵) ب) سلول‌های بینابینی (۰/۲۵) ج) مرحله لوتئال (۰/۲۵)	۰/۷۵
۳۳	الف) کوریون (۰/۲۵) ب) بیماری‌های مقاربتی (۰/۲۵)	۰/۵
۴۰	«خسته نباشید» جمع نمره	۴۰