

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۹۳/۲/۳	تعداد صفحه: ۵
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۳			
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir			

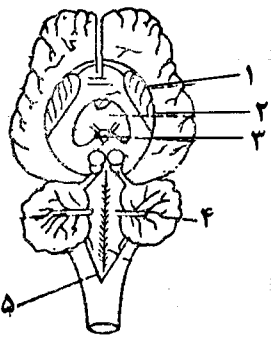
سؤالات (پاسخ نامه دارد)

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از جمله های زیر را مشخص نموده و در برگه ی پاسخ بنویسید.</p> <p>(الف) سلول های B خاطره، مانند پلاسموسیت ها قادر به تشخیص آنتی ژن می باشند.</p> <p>(ب) طناب عصبی پشتی در حشرات، در هر قطعه از بدن دارای یک گره عصبی است.</p> <p>(ج) دندریت های عمقی ترین گیرنده های حسی پوست را پوششی از جنس بافت پیوندی احاطه کرده است.</p> <p>(د) انتقال دهنده ی عصبی اپی نفرین، عملی کندتر و عمری طولانی تر نسبت به هورمون اپی نفرین دارد.</p> <p>(ه) در آزمایش ایوری، اضافه شدن آنزیم تخریب کننده پروتئین به عصاره ی سلولی باکتری های کپسول دار کشته شده با حرارت، مانع از ترانسفورماسیون نشد.</p> <p>(و) ترشحات غده ی پروستات، مواد قلیایی موجود در مسیر حرکت اسپرم را خنثی می کند.</p>	۱/۵
۲	<p>جاهای خالی را در جمله های زیر با عبارت صحیح پر کرده و در برگه ی پاسخ بنویسید .</p> <p>(الف) در چشم افراد سالم، هنگام تطابق، تصویر اشیای نزدیک ، شبکه تشکیل می شود.</p> <p>(ب) اگر قطعه جدا شده از یک کروموزوم به کروموزوم متصل شود، جهش را جابه جایی می نامند.</p> <p>(ج) ملکه ی زنبور عسل از طریق بکرزایی، تولید می کند.</p> <p>(د) قانون مندل فقط درباره ی ژن هایی درست است که روی کروموزوم های مختلف قرار داشته باشند.</p> <p>(ه) بخش اسپوروفیتی خزه با تقسیم میوز، تولید می کند.</p> <p>(و) در گیاه لوبیا، بعد از جوانه زنی، از راس ساقه های جوان محافظت می کند.</p>	۱/۵
۳	<p>در پرسش های چهار گزینه ای زیر ، گزینه ی صحیح را انتخاب کنید و در برگه ی پاسخ بنویسید.</p> <p>(الف) اثر اعصاب سمپاتیک در کدام یک از موارد زیر با بقیه متفاوت است ؟</p> <p>۱- ضربان قلب ۲- تعداد تنفس ۳- فشارخون ۴- فعالیت های گوارشی</p> <p>(ب) نوع گیرنده های حسی حساس به فشارخون با کدام یک متفاوت است؟</p> <p>۱- گیرنده ی کششی ماهیچه های اسکلتی ۲- گیرنده های موجود در مجاری نیم دایره ی گوش</p> <p>۳- گیرنده های موجود در سقف حفره ی بینی ۴- گیرنده های موجود در قاعده ی سبیل خرس</p> <p>(ج) در تنظیم چرخه ی سلولی، نقطه واریسی در کدام مورد وجود ندارد؟</p> <p>۱- پایان G₁ ۲- پایان S ۳- اواخر G₂ ۴- پایان میتوز</p> <p>(د) برای تعیین ژنوتیپ کدام یک از فنوتیپ های زیر، می توان آمیزش آزمون انجام داد ؟</p> <p>۱- نخود فرنگی دانه زرد ۲- گل میمونی قرمز</p> <p>۳- نخود فرنگی با غلاف چروکیده ۴- گل ادیسی صورتی</p> <p>(ه) برای گل دادن گیاه زنبق در زمستان کدام مورد صحیح است؟</p> <p>۱- مساوی بودن طول روز و شب ۲- بلند کردن طول شب</p> <p>۳- کوتاه کردن طول شب ۴- کوتاه کردن طول روز</p> <p>(و) کدام یک از جانوران زیر رحم ابتدایی دارند؟</p> <p>۱- پلاتی پوس - اپاسوم ۲- اپاسوم - کانگورو</p> <p>۳- کانگورو - انسان ۴- پلاتی پوس - کانگورو</p>	۱/۵
	«ادامه ی سؤالات در صفحه ی دوم»	

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۹۳/۳/۳	تعداد صفحه: ۵
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۳			
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir			

سؤالات (پاسخ نامه دارد)

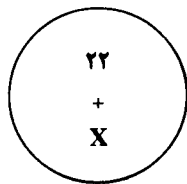
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۴	در مورد دفاع غیر اختصاصی به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) در التهاب، چه عاملی سبب تورم و قرمزی ناحیه ی آسیب دیده می شود؟ ب) کدام یک از پروتئین های دائمی محلول در خون، پس از برخورد با عامل بیگانه فعال می شوند؟	۰/۵
۵	در مورد دستگاه ایمنی به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) در ایمنی سلولی، چه عاملی سبب تکثیر لنفوسیت های T می شود؟ ب) در برخی بیماران مبتلا به MS، پس از یک بار حمله ی بیماری، چه عاملی سبب از بین رفتن علائم بیماری می شود؟	۰/۷۵
۶	در رابطه با انعکاس زردپی زیر زانو به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) نورون رابط باعث مهار کدام نورون حرکتی می شود؟ ب) در نورون حسی متصل به ماهیچه ی جلو ران، دندریت بلندتر است یا اکسون؟	۰/۵
۷	در ارتباط با ساختار مغز به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) بیشترین پردازش اطلاعات حسی و حرکتی در کجا انجام می شود؟ ب) در شکل مقابل کدام شماره در تنظیم ضربان قلب دخالت دارد؟ (ذکر شماره الزامی است)	۰/۵
		
۸	به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) در پتانسیل عمل به دنبال باز شدن کدام پروتئین های کانالی غشای نورون، پتانسیل درون سلول به ۶۵- میلی ولت می رسد؟ ب) نوع بافت نزدیک ترین لایه مننژ به استخوان جمجمه را بنویسید.	۰/۵
۹	به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) عدم یکنواختی انحنای قرنیه سبب بروز کدام یک از عیوب انکساری چشم می شود؟ ب) استخوان های گوش میانی، ارتعاشات کدام قسمت را به مایع داخل گوش درونی منتقل می کند؟ ج) گیرنده های درک مزه ی محلول اسپیرین در کدام قسمت زبان قرار گرفته اند؟ د) پردازش پیام های عصبی تولید شده در گیرنده های نوری مخروطی، در کدام لوب مغز انسان صورت می گیرد؟	۱
	«ادامه ی سؤالات در صفحه ی سوم»	

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: علوم تجربی	سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)
تعداد صفحه: ۵	تاریخ امتحان: ۹۳/۳/۳	سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی:
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۳	

سؤالات (پاسخ نامه دارد)

نمره	ردیف	سؤالات
۰/۵	۱۰	با توجه به عبارت زیر به سؤالات پاسخ دهید: «هورمونی از جزایر لانگرهانس ترشح و سبب تجزیه ی گلیکوژن ذخیره شده در کبد می شود.» الف) گیرنده ی این هورمون در کدام بخش سلول قرار دارد؟ ب) در مراحل عمل این هورمون، نام پیک نخستین را بنویسید.
۰/۷۵	۱۱	به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) در عملکرد هورمون اکسی توسین، نوع خود تنظیمی را مشخص کنید. ب) یک مورد از علائم هیپوتیروئیدیسم در افراد بالغ را بنویسید. ج) در کدام یک از انواع دیابت شیرین، مقدار انسولین خون از مقدار طبیعی کمتر است؟
۰/۵	۱۲	در قسمتی از یک مولکول DNA خطی، ۲۰۰ نوکلئوتید وجود دارد. الف) تعداد گروه های فسفات را مشخص کنید. ب) تعداد بازهای پورینی در این قسمت از مولکول را بنویسید.
۰/۷۵	۱۳	به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) در همانند سازی DNA، آنزیم هلیکاز موجب گسستگی کدام پیوندهای این مولکول می شود؟ ب) تعداد دوراهی همانندسازی را در باکتری ها و سلول های یوکاریوتی با هم مقایسه کنید.
۱	۱۴	به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) ساده ترین نوع تقسیم در جانداران را نام ببرید. ب) در ساختار هر نوکلئوزوم چند مولکول هیستون شرکت می کند؟ ج) همانند سازی سانتیریول ها در کدام مرحله ی چرخه ی سلولی انجام می شود؟ د) بازشدگی مجدد پیچیدگی ها و تابیدگی های کروموزوم ها در کدام مرحله از تقسیم میتوز صورت می گیرد؟
۰/۵	۱۵	طرح رو به رو سلول پیکری ملخ را نشان می دهد. الف) جنسیت جاندار را مشخص کنید. ب) سلول های جنسی این جاندار، چند اتوزوم دارند؟
۰/۵	۱۶	در انسان، پدیده ی جدا نشدن کروموزوم ها، با افزایش سن، بیشتر در چه جنسی و در کدام مرحله ی تقسیم رخ می دهد؟
		«ادامه ی سؤالات در صفحه ی چهارم»



باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۹۳/۳/۳	تعداد صفحه: ۵
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۳			
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir			

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
------	-------------------------	------

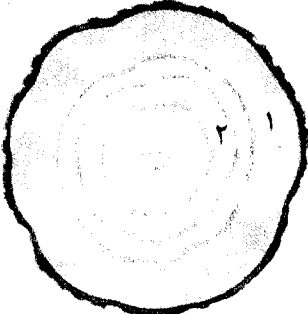
۱۷	<p>طرح رو به رو به مرحله ای از تقسیم میوز را در یک جاندار نر، نشان می دهد.</p> <p>(الف) نام این مرحله را به طور دقیق بنویسید.</p> <p>(ب) تعداد تتراد را در سلول های زاینده مشخص کنید.</p> <p>(ج) سلول های حاصل از میوز II چه نامیده می شوند؟</p>	۰/۷۵
۱۸	<p>دودمانه ی روبه رو مربوط به نوعی بیماری در انسان است.</p> <p>(الف) نحوه ی وراثت این بیماری اتوزومی است یا وابسته به جنس؟</p> <p>(ب) ژنوتیپ فرد شماره ی ۳ را مشخص کنید.</p> <p>(ج) چقدر احتمال دارد فرد شماره ی ۱۲ دختر بیمار باشد؟</p>	۰/۷۵
۱۹	هم توانی چه تفاوتی با غالب ناقص دارد؟	۰/۵
۲۰	اگر زن فقط روی یکی از کروموزم های X خود، آلل مغلوب داشته باشد، صفت مربوط به آن ظاهر نمی شود. علت را بنویسید.	۰/۵
۲۱	مردی با گروه خونی A که والدینش گروه خونی AB داشته اند، با زنی با گروه خونی AB ازدواج می کند. کدام گروه های خونی در فرزندان آنها مورد انتظار نیست؟	۰/۵
۲۲	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. (الف) لپه (ب) بلاستوسیست	۱
۲۳	<p>در مورد چرخه ی زندگی سرخس به سؤالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>(الف) شماره ی (۱) چه ساختاری را نشان می دهد؟</p> <p>(ب) عمل لقاح در کدام بخش انجام می شود؟ (ذکر شماره الزامی است)</p>	۰/۵
«ادامه ی سؤالات در صفحه ی پنجم»		

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: علوم تجربی	سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)
تعداد صفحه: ۵	تاریخ امتحان: ۹۳/۳/۳	سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی:
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۳		

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
------	-------------------------	------

۰/۷۵	<p>هر یک از اصطلاحات ستون اول، با یکی از اصطلاحات ستون دوم، ارتباط صحیح تری دارند. آنها را مشخص کرده و در برگه ی پاسخ بنویسید.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ستون اول</th> <th>ستون دوم</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱- سلول رویشی</td> <td>الف) گامتوفیت ماده ی کاج</td> </tr> <tr> <td>۲- آندوسپرم</td> <td>ب) تخم زا</td> </tr> <tr> <td>۳- کیسه رویانی</td> <td>ج) لوله ی گرده</td> </tr> <tr> <td></td> <td>د) سفت</td> </tr> </tbody> </table>	ستون اول	ستون دوم	۱- سلول رویشی	الف) گامتوفیت ماده ی کاج	۲- آندوسپرم	ب) تخم زا	۳- کیسه رویانی	ج) لوله ی گرده		د) سفت	
ستون اول	ستون دوم											
۱- سلول رویشی	الف) گامتوفیت ماده ی کاج											
۲- آندوسپرم	ب) تخم زا											
۳- کیسه رویانی	ج) لوله ی گرده											
	د) سفت											

۰/۵	<p>تصویر رو به رو برش عرضی تنه ی یک درخت را نشان می دهد. الف) هنگام قطع تنه ی این درخت، سن تقریبی آن چند سال بوده است؟ ب) کدام یک از حلقه های (۱ یا ۲) در سالی پر باران تر تشکیل شده است؟</p> 	
-----	--	--

۰/۵	<p>در هریک از موارد زیر از کدام هورمون گیاهی می توان استفاده کرد؟ الف) شادابی شاخه های گل ب) تسهیل برداشت مکانیکی میوه گیلاس</p>	۲۶
۰/۵	<p>به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) کدام مریستم، مسئول رشد قطری ساقه ی آفتابگردان است؟ ب) دمای بسیار بالا در طول شب، چه اثری بر بسیاری از گیاهان گوجه فرنگی دارد؟</p>	۲۷
۰/۵	<p>در مورد چرخه ی تولید مثلی زن، به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) کدام هورمون هیپوفیز پیشین باعث تشکیل جسم زرد می شود؟ ب) کدام هورمون جنسی، قبل از تخمک گذاری باعث ضخیم و پر خون شدن دیواره ی رحم می شود؟</p>	۲۸
۲۰	جمع نمره	"موفق باشید"

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته‌ی علوم تجربی	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۹۳/۳/۳
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد (در نوبت خرداد ماه) سال ۱۳۹۳		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۱	الف) نادرست (۰/۲۵) ب) نادرست (۰/۲۵) ج) درست (۰/۲۵) د) نادرست (۰/۲۵) هـ) درست (۰/۲۵) و) نادرست (۰/۲۵)	۱/۵
۲	الف) روی (۰/۲۵) ب) غیرهمتا (۰/۲۵) د) دوم (جوړشدن مستقل ژن ها) (۰/۲۵) هـ) هاگ یا اسپور (۰/۲۵) و) قلاب (۰/۲۵)	۱/۵
۳	الف) گزینه ۴- فعالیت‌های گوارشی (۰/۲۵) ب) گزینه ۳- گیرنده‌های موجود در سقف حفره بینی (۰/۲۵) ج) گزینه ۲- پایان S (۰/۲۵) د) گزینه ۱- نخودفرنگی دانه زرد (۰/۲۵) هـ) گزینه ۳- کوتاه کردن طول شب (۰/۲۵) و) گزینه ۲- اپاسوم-کانگورو (۰/۲۵)	۱/۵
۴	الف) افزایش جریان خون (۰/۲۵) ب) پروتئین‌های مکمل (۰/۲۵)	۰/۵
۵	الف) اتصال به آنتی‌ژن خاص (۰/۲۵) ب) ترمیم (۰/۲۵) پوشش سلول‌های عصبی (۰/۲۵)	۰/۷۵
۶	الف) نورون حرکتی ماهیچه‌های عقب‌ران (۰/۲۵) ب) دندریت (۰/۲۵)	۰/۵
۷	الف) قشر مخ (۰/۲۵) ب) شماره‌ی ۵ (۰/۲۵)	۰/۵
۸	الف) کانال‌های دریچه‌دار پیتاسیمی (۰/۲۵) ب) بافت پیوندی (۰/۲۵)	۰/۵
۹	الف) آستیگماتیسم (۰/۲۵) ب) پرده‌ی صماخ (۰/۲۵) ج) عقب زبان (۰/۲۵) د) لوب پس سری (۰/۲۵)	۱
۱۰	الف) غشای سلول (۰/۲۵) ب) گلوکاغون (۰/۲۵)	۰/۵
۱۱	الف) مثبت (۰/۲۵) ب) کمبود انرژی، خشکی پوست، افزایش وزن (ذکر یک مورد کافیست) (۰/۲۵) ج) دیابت نوع ۱ (وابسته به انسولین) (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۲	الف) ۲۰۰ (۰/۲۵) ب) ۱۰۰ (۰/۲۵)	۰/۵
۱۳	الف) پیوندهای هیدروژنی (۰/۲۵) ب) در باکتری‌ها، دو دو راهی همانند سازی ایجاد می‌شود ولی در سلول‌های یوکاریوتی چندین دو راهی همانند سازی ایجاد می‌شود. (۰/۵)	۰/۷۵
۱۴	الف) تقسیم دوتایی (۰/۲۵) ب) ۸ (۰/۲۵) ج) G ₂ (۰/۲۵) د) تلوفاز (۰/۲۵)	۱
۱۵	الف) نر (۰/۲۵) ب) ۱۱ (۰/۲۵)	۰/۵
۱۶	ماده (۰/۲۵) - آنافاز I (۰/۲۵) (پاسخ آنافاز به تنهایی کافی نیست)	۰/۵
۱۷	الف) متافاز II (۰/۲۵) ب) ۴ تتراد (۰/۲۵) ج) اسپرم تمایز نیافته (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۸	الف) اتوزومی (۰/۲۵) ب) Aa یا ناخالص (۰/۲۵) ج) $\frac{1}{4}$ (۰/۲۵)	۰/۷۵

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)		رشته‌ی علوم تجربی	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۹۳/۳/۳	
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد (در نوبت خرداد ماه) سال ۱۳۹۳		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	
ردیف	راهنمای تصحیح		
نمره			
۱۹	در هم توانی هر دو فنوتیپ با هم ظاهر می‌شوند (۰/۲۵). در حالی که در غالب ناقص فنوتیپ حد واسط ظاهر می‌شود. (۰/۲۵)		
۲۰	زیرا الل غالبی که روی کروموزوم X دیگر وجود دارد، از بروز آن صفت جلوگیری می‌کند.		
۲۱	گروه های خونی O (۰/۲۵) و B (۰/۲۵)		
۲۲	الف) برگ‌های تغییر شکل یافته‌ای هستند (۰/۲۵) که بخشی از رویان را تشکیل می‌دهند. (۰/۲۵) ب) توده ی سلولی در رحم (۰/۲۵) که به شکل یک توپ تو خالی در آمده است. (۰/۲۵)		
۲۳	الف) پروتال (۰/۲۵) ب) شکل ۲ (۰/۲۵)		
۲۴	۱ - ج (لوله گرده) (۰/۲۵) ۲ - الف (گامتوفیت ماده‌ی کاج) (۰/۲۵) ۳ - ب (تخم زا) (۰/۲۵)		
۲۵	الف) ۵ سال (۰/۲۵) ب) شماره‌ی ۱ (۰/۲۵)		
۲۶	الف) سیتوکینین (۰/۲۵) ب) اتیلن (۰/۲۵)		
۲۷	الف) مریستم نخستین (۰/۲۵) ب) مانع گلدهی می‌شود (۰/۲۵)		
۲۸	الف) LH (۰/۲۵) ب) استروژن (۰/۲۵)		
۲۰	جمع نمره		
	«خسته نباشید»		