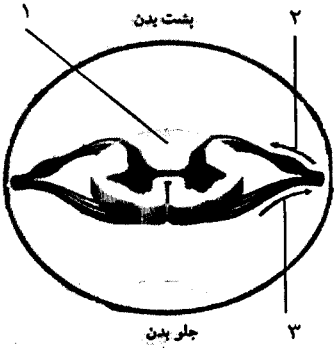
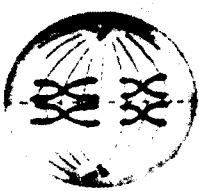


باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه ۲	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۹۳/۱۰/۸	تعداد صفحه: ۴
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۳		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

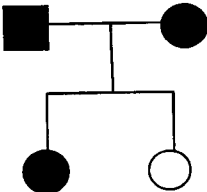
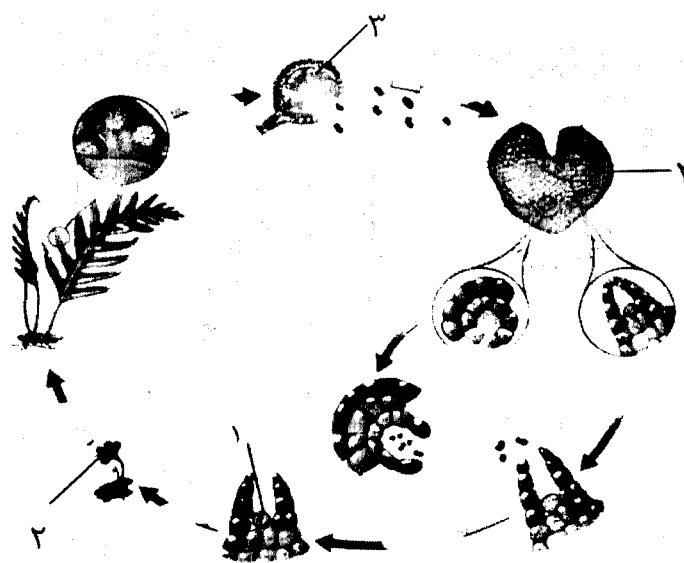
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱	عبارت های زیر را با کلمات صحیح کامل کرده، و در پاسخ نامه بنویسید. (الف) اینترفرونی که در پاسخ به یک نوع ویروس تولید می شود، سبب بروز مقاومت در برابر بسیاری از ویروس ها نیز می شود. (ب) پرده خارجی منتر که از نوع بافت پیوندی محکم است، نام دارد. (ج) در بدن فرد سیگاری به محل های مخصوصی در سلول های عصبی که به طور طبیعی محل گیرنده های استیل کولین هستند، متصل می شود. (د) عامل کم خونی وابسته به گلبول های قرمز داسی شکل، الی است.	۱
۲	هر یک از پروتئین های زیر در کدام یک از انواع دفاع اختصاصی تولید می شود؟ (الف) پرفورین (ب) پادتن	۰/۵
۳	کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کرده و در پاسخ نامه بنویسید. (الف) هنگام دیدن اشیای نزدیک، قطر عدسی چشم (کم - زیاد) می شود. (ب) اثر اکسی توسین در تسهیل زایمان از نوع خود تنظیمی (مثبت - منفی) است. (ج) هورمون غده پاراتیروئید در کلیه سبب افزایش باز جذب (سدیم - کلسیم) از ادرار می شود. (د) در خز، محورهای ساقه مانند، ضامنم برگ مانند و ریشه مانند، بخش (اسپوروفیتی - گامتوفیتی) است.	۱
۴	علت هر یک از موارد زیر را به طور خلاصه بنویسید. (الف) دستگاه ایمنی به سلول های سرطانی حمله می کند و به طور معمول آنها را از بین می برد. (ب) بسیاری از مواد که در متابولیسم سلول های مغزی نقشی ندارند و میکروب ها معمولاً نمی توانند وارد مغز شوند.	۱
۵	به سؤالات زیر که در ارتباط با شکل برش عرضی نخاع است، پاسخ دهید. (الف) شماره ۱ را نام گذاری کنید. (ب) یک جفت عصب نخاعی، دارای چند ریشه شکمی است؟ (ج) کدام شماره، مسیر حسی را نشان می دهد؟	۰/۷۵
		
۶	بزرگ تر بودن لب های بویایی ماهی در مقایسه با مغز انسان، چه واقعیتی را در باره حس بویایی ماهی آشکار می کند؟	۰/۵
۷	درباره گوش به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. (الف) نقش موهای ظریف درون مجرای گوش را بنویسید. (ب) کدام یک از استخوان های گوش میانی به پرده صماخ متصل شده است؟ (ج) پردازش اطلاعات شنوایی در کدام یک از لوب های مخ صورت می گیرد؟	۰/۷۵
	"ادامه سؤالات در صفحه دوم"	

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس:		رشته : علوم تجربی		ساعت شروع: ۱۰ صبح		مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی :		سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان : ۹۳/۱۰/۸		تعداد صفحه: ۴	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۳		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://ace.medu.ir					
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)						
نمره							
۸	نوع گیرنده حسی در هر یک از جانداران زیر را مشخص کنید. الف) موهای سیبیل گربه ب) شاخک نر نوعی پروانه ابریشم						
۹	در رابطه با هورمون ها به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) هورمون گلوکاگون از نظر جنس در کدام گروه جای دارد؟ ب) محل گیرنده های هورمون های T_3 و T_4 در کدام بخش از سلول هدف است؟ ج) هورمون انسولین چه اثری بر قند خون دارد؟ د) ملاتونین از کدام غده ترشح می شود؟						
۱۰	پاسخ سوالات زیر را بنویسید. الف) از نظر فرمول ساختاری، تفاوت قند ریبوز با دئوکسی ریبوز چیست؟ ب) در همانند سازی DNA، کدام آنزیم، ویرایش را به عهده دارد؟ ج) کدام یک از جانداران مقابل، بیش از دو دوراهی همانند سازی ایجاد می کنند؟ ۱- باکتری ۲- انسان						
۱۱	در یک مولکول DNA خطی، ۸۶ نوکلئوتید وجود دارد. اگر تعداد باز های آلی آدنین ۲۰ عدد باشد: الف) تعداد باز های گوانین چند عدد است؟ ب) تعداد پیوند های فسفو دی استر در این مولکول چقدر است؟ (بدون ذکر راه حل)						
۱۲	اصطلاحات زیر را تعریف کنید؟ الف) هیستون ب) جهش جابه جایی						
۱۳	هر یک از وقایع زیر مربوط به کدام مرحله از چرخه سلول است؟ الف) همانند سازی مولکول DNA ب) همانند سازی میتوکندری						
۱۴	تعداد کروموزوم ها را در سلول پیکری هر یک از جانداران مقابل مشخص کنید؟ الف) مگس سرکه ب) ملخ نر						
۱۵	درستی یا نادرست بودن عبارات های زیر را که در رابطه با تقسیم میوز است، بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) کروموزوم ها در فاصله بین میوز I و میوز II همانند سازی می کنند. ب) در پروفاز I ساختاری چهار کروماتیدی پدید می آید. ج) آنافاز II میوز، مشابه با آنافاز تقسیم میتوز است. د) شکل مقابل مربوط به متافاز II است.						
							
۱۶	علت ایجاد زنبورهای عسل نر هاپلوئید، و زنبور عسل ماده دیپلوئید چیست؟						
۱۷	چرا بعضی از داروها برای گامت های زنان خطر بیشتری دارند تا برای گامت های مردان؟						
	"ادامه سوالات در صفحه سوم"						

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه ۲	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۹۳/۱۰/۸	تعداد صفحه: ۴
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۳		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱۸	تفاوت الگوی وراثت غالب ناقص با الل های هم توان چیست؟	۰/۵
۱۹	در ارتباط با دودمانهٔ مقابل به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) از کدام الگوی وراثت زیر پیروی می کند؟ ۱- اتوزومی مغلوب ۲- اتوزومی غالب ۳- وابسته به جنس مغلوب ۴- وابسته به جنس غالب ب) پدر و مادر هو موزیگوس هستند، یا هتروزیگوس؟	۰/۵
		
۲۰	به سؤالات زیر که در رابطه با بیماری ها است، پاسخ دهید. الف) در کدام یک از بیماری های زیر، الل مربوط به عامل بیماری زا، بر روی کروموزوم جنسی X قرار دارد؟ ۱- هموفیلی ۲- هانتینگتون ب) چرا در بیماران مبتلا به فنیل کتونوریا، عقب ماندگی ذهنی به وجود می آید؟	۰/۷۵
۲۱	گیاه نخود فرنگی ساقه بلندی را با گیاه نخود فرنگی دیگری که فوتیپ ساقه کوتاه دارد، آمیزش می دهیم. نیمی از زاده های حاصل، ساقه بلند و نیم دیگر ساقه کوتاه می شوند. ژنوتیپ گیاهان والد چگونه بوده است؟ (الل ساقه بلند = T و الل ساقه کوتاه = t)	۰/۵
۲۲	شکل زیر مربوط به چرخهٔ زندگی سرخس است. با توجه به شکل به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) شماره ۳ را نام گذاری کنید. ب) اسپوروفیت جوان کدام شماره است؟	۰/۵
		
۲۳	در رابطه با تولید مثل گیاهان به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) در بازدانگان، هر تخمک نارس شامل چه بخش هایی است؟ ب) در نهران دانگان، هاگ ها (گردهٔ نارس)، در اثر چه نوع تقسیم سلولی در کیسهٔ گرده تشکیل می شوند؟ ج) در کدام نوع روش تکثیر رویشی، قطعاتی از گیاه روی محیط کشت سترون (بی میکروب) کشت داده می شود؟	۱/۲۵
	"ادامهٔ سؤالات در صفحهٔ چهارم"	

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه ۲		رشته : علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:		سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۹۳/۱۰/۸	تعداد صفحه: ۴
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۳		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۲۴	به پرسش های زیر درباره رشد و نمو در گیاهان پاسخ دهید. الف) نقش قلاب در گیاهانی مانند لوبیا چیست؟ ب) کدام نوع از مریستم ها در همه گیاهان وجود دارند؟ ج) منظور از پدیده نورگرای (فتوتروپیسم) چیست؟	۱
۲۵	درباره هورمون های گیاهی به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) حذف منبع تولید کدام هورمون از رأس ساقه، باعث رشد جوانه های جانبی می شود؟ ب) میزان کدام هورمون گیاهی، در واکنش به زخم های مکانیکی بافت ها، و آلودگی هوا افزایش می یابد؟	۰/۵
۲۶	درباره تولید مثل و رشد و نمو انسان، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) یک مورد از غده های برون ریز در دستگاه تولید مثل مرد را نام ببرید. ب) کدام هورمون هیپوفیز پیشین، تولید اسپرم را در لوله های اسپرم ساز تحریک می کند؟ ج) منظور از فولیکول در چرخه تخمدان چیست؟ د) مهم ترین وقایع نمو، در کدام مرحله از زندگی جنین رخ می دهند؟	۱/۲۵
۲۷	گزینه های مناسب را انتخاب کرده و در پاسخ نامه بنویسید. الف) در کدامیک از موارد زیر لیزوزیم وجود ندارد؟ ۱ - اشک ۲ - عرق ۳ - چربی پوست ۴ - مایع مخاطی ب) کیسول باکتری استرپتوکوکوس نومونیا..... ۱ - ساختار پروتئینی دارد. ۲ - ساختار لیپیدی دارد. ۳ - عامل ترانسفورماسیون می باشد. ۴ - عامل حفاظت باکتری در برابر دستگاه ایمنی بدن می باشد. ج) از آمیزش یک گیاه میمونی گل صورتی (RW) با یک گیاه میمونی گل صورتی دیگر (RW)، کدام نتیجه زیر درست است؟ ۱ - همه زاده های آنها صورتی هستند. ۲ - $\frac{1}{4}$ زاده های آنها صورتی هستند. ۳ - زاده های آنها ۳ نوع ژنوتیپ و ۳ نوع فنوتیپ دارند. ۴ - زاده های آنها ۳ نوع ژنوتیپ و ۲ نوع فنوتیپ دارند. د) کدام، کامل ترین نوع تولیدمثل جنسی را دارد؟ ۱ - کانگورو ۲ - انسان ۳ - آپاسوم ۴ - پلاتی پوس	۱
	« موفق باشید »	جمع نمره
		۲۰

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: ۹۳/۱۰/۸
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد (در نوبت دی ماه) سال ۱۳۹۳		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

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

۱	الف) کوتاه مدت (۰/۲۵) ص ۱۰ ج) نیکوتین (۰/۲۵) ص ۳۷ ب) سخت شامه (۰/۲۵) ص ۴۴ د) مغلوب (۰/۲۵) ص ۱۷۷	۱
۲	الف) ایمنی سلولی (۰/۲۵) ص ۱۴ ب) ایمنی هومورال (۰/۲۵) ص ۱۲	۰/۵
۳	الف) زیاد (۰/۲۵) ص ۶۰ ب) مثبت (۰/۲۵) ص ۹۹ ج) کلسیم (۰/۲۵) ص ۹۲ د) گامتوفیتی (۰/۲۵) ص ۱۸۳	۱
۴	الف) چون در سطح سلول های سرطانی، مولکول های خاصی به نام آنتی ژن های سرطانی وجود دارد، (۰/۲۵) اما سلول های عادی بدن این مولکول ها را ندارند. (۰/۲۵) ص ۱۹ ب) بافت پوششی دیواره مویرگ های مغزی، فاقد منافذی است که در مویرگ های بافت های دیگر، دیده می شوند. (۰/۵) (اشاره به عامل حفاظت کننده سد خونی - مغزی ۰/۲۵. نمره تعلق گیرد.) ص ۴۵	۱
۵	الف) ماده سفید (۰/۲۵) ب) دو (۰/۲۵) ج) ۲ (۰/۲۵) ص ۴۳	۰/۷۵
۶	اهمیت زیاد حس بویایی را در ماهی نشان می دهد. ماهی ها برای یافتن غذا، جفت و حتی فرار از دشمنان از حس بویایی خود استفاده می کند. (۰/۵) ص ۴۹	۰/۵
۷	الف) تصفیه هوا (۰/۲۵) ص ۶۶ ب) استخوان چکشی (۰/۲۵) ص ۶۵ ج) در لوب گیجگاهی (۰/۲۵) ص ۷۱	۰/۷۵
۸	الف) گیرنده لمس (۰/۲۵) ص ۷۲ ب) گیرنده شیمیایی (۰/۲۵) ص ۷۳	۰/۵
۹	الف) هورمون آمینو اسیدی (۰/۲۵) ص ۸۶ ب) داخل هسته (۰/۲۵) ص ۸۷ ج) کاهش (۰/۲۵) ص ۹۵ د) پینه آل (اپی فیز) (۰/۲۵) ص ۹۸	۱
۱۰	الف) دئوکسی ریبوز یک اتم اکسیژن کم تر از ریبوز دارد. (در یک اتم اکسیژن) (۰/۲۵) ص ۱۰۷ ب) DNA پلی مرز (۰/۲۵) ص ۱۱۵ ج) ۲ (انسان) (۰/۲۵) ص ۱۱۷	۰/۷۵
۱۱	الف) ۲۳ عدد (۰/۲۵) ص ۱۱۰ ب) ۸۴ (۰/۲۵) ص ۱۰۹	۰/۵
۱۲	الف) گروهی از پروتئین ها هستند، (۰/۲۵)، که در فشرده شدن DNA نقش مهمی دارند. (۰/۲۵) ص ۱۲۲ ب) اگر قطعه ای که بر اثر شکسته شدن جدا شده است (۰/۲۵)، به کروموزوم غیر همتا متصل شود، جهش را جا به جایی می نامند. (۰/۲۵) ص ۱۲۶	۱
۱۳	الف) سنتز (S) (۰/۲۵) ص ۱۲۹ ب) G _۲ (دومین مرحله رشد) (۰/۲۵) ص ۱۳۰	۰/۵
۱۴	الف) ۸ (۰/۲۵) ص ۱۲۴ ب) ۲۳ (۰/۲۵) ص ۱۲۵	۰/۵
۱۵	الف) نادرست (۰/۲۵) ص ۱۴۰ ب) درست (۰/۲۵) ص ۱۴۰ ج) درست (۰/۲۵) ص ۱۴۱ د) نادرست (۰/۲۵) ص ۱۴۱	۱
۱۶	زنبور عسل ماده (ملکه)، از طریق بکرزایی، زنبور نر تولید می کند (زنبور نر از تخمک لقاح نیافته رشد و نمو می یابد، و هیچ جاندار نری در این تولید مثل شرکت ندارد). (۰/۲۵) اما زنبور عسل ماده دیپلوئید، از لقاح تخمک ملکه با اسپرم به وجود می آید. (۰/۲۵) ص ۱۴۷	۰/۵
	"ادامه در صفحه دوم"	

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: ۹۳/۱۰/۸	
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد (در نوبت دی ماه) سال ۱۳۹۳		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره	
۱۷	همه گامت های زنان، قبل از تولد ساخته می شوند (از هنگام تولد در تخمدان ها موجود است)، (۰/۲۵) و اگر سلول های تخمک یک زن در معرض بعضی از مواد مضر قرار گیرد وی دیگر شناسی برای تولید گامت های سالم ندارد. (۰/۲۵) (ص ۱۴۸)	۰/۵	
۱۸	در هم توانی هر دو فنوتیپ با هم ظاهر می شوند، (۰/۲۵) در حالی که در غالب ناقص فنوتیپ حدواسط دو حالت خالص ظاهر می شود. (۰/۲۵) ص ۱۷۰	۰/۵	
۱۹	الف) ۲ (اتوزومی غالب) (۰/۲۵) ب) هتروزیگوس (۰/۲۵) ص ۱۷۴ و ۱۷۵	۰/۵	
۲۰	الف) ۱ (هموفیلی) (۰/۲۵) ص ۱۷۷ ب) این افراد آنزیمی را که آمینوآسید فنیل آلانین را به آمینوآسید تیروزین تبدیل می کند، ندارند. (۰/۲۵) به این دلیل، در اثر تجمع محصولات حاصل از متابولیسم غیر عادی فنیل آلانین در بدن، در فرد عقب ماندگی ذهنی به وجود می آید. (۰/۲۵) ص ۱۷۸	۰/۷۵	
۲۱	Tt (۰/۲۵) و tt (۰/۲۵) ص ۱۶۸	۰/۵	
۲۲	الف) هاگدان (۰/۲۵) ب) ۲ (۰/۲۵) ص ۱۸۶	۰/۵	
۲۳	الف) پارانشیم خورش (۰/۲۵)، یک پوسته (۰/۲۵) و منفذی به نام سفت (۰/۲۵) ص ۱۸۹ ب) تقسیم میوز (۰/۲۵) ص ۱۹۴ ج) فن کشت بافت (۰/۲۵) ص ۲۰۲	۱/۲۵	
۲۴	الف) قلاب از رأس ساقه محافظت می کند، و از صدمه دیدن آن هنگام رشد در میان خاک، جلوگیری می کند. (۰/۵) ص ۲۰۵ ب) مریستم های نخستین (۰/۲۵) ص ۲۰۸ ج) گیاهان هنگام رشد، به سمت منبع نور رشد می کنند. (۰/۲۵) ص ۲۱۹	۱	
۲۵	الف) اکسین (۰/۲۵) ص ۲۲۰ ب) اتیلن (۰/۲۵) ص ۲۲۱	۰/۵	
۲۶	الف) وزیکول سمینال، غده پروستات و غده های پیازی - میزراهی (ذکر یک مورد ۰/۲۵) ص ۲۳۵ ب) FSH (۰/۲۵) ص ۲۳۳ ج) فویکول عبارت است از تعدادی سلول سوماتیک (بیگیری) که یک گامت نابالغ را احاطه کرده اند، (۰/۲۵) و به آن مواد غذایی می رسانند. (۰/۲۵) ص ۲۴۱ د) سه ماهه اول زندگی (۰/۲۵) ص ۲۴۶	۱/۲۵	
۲۷	الف) ۳ (چربی پوست) (۰/۲۵) (ص ۶) ب) ۴ (عامل حفاظت باکتری در برابر دستگاه ایمنی بدن می باشد). (۰/۲۵) ص ۱۰۳ ج) ۳ (زاده های آنها ۳ نوع ژنوتیپ و ۳ نوع فنوتیپ دارند). (۰/۲۵) ص ۱۷۱ د) ۲ (انسان) (۰/۲۵) ص ۲۳۱ و ۲۳۲	۱	
۲۰	جمع نمره	«خسته نباشید»	