

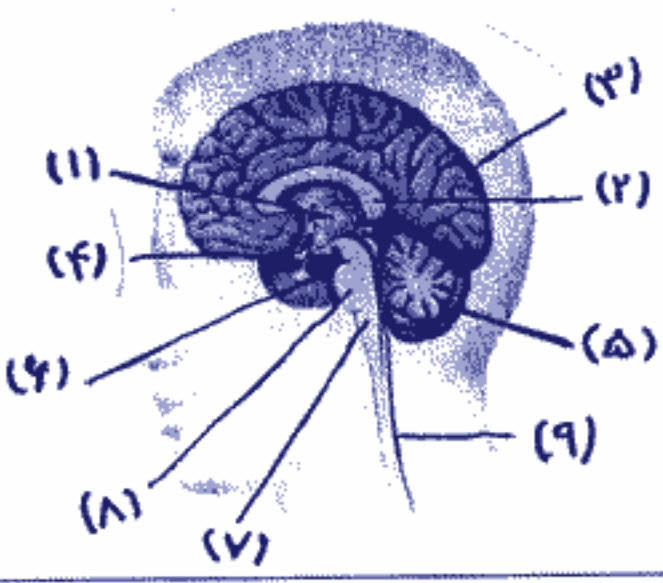
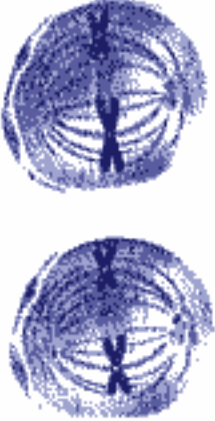
باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰: صبح به افق تهران	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه « تغییر رشته »		تاریخ امتحان: ۱۳۸۶ / ۱۰ / ۳	
متقاضیان ورود به دوره ی پیش دانشگاهی در رشته غیر متناظر در ذی ماه سال ۱۳۸۶		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	دو نوع پروتئینی را که در دفاع غیر اختصاصی شرکت می کنند، نام ببرید.	۰/۵
۲	به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) ساده ترین گیرنده ی نوری در کدام جانور مشاهده می شود؟ ب) مار زنگی به کمک کدام امواج می تواند موقعیت شکار را تشخیص دهد؟ ج) نقش شبپور استاش را در گوش انسان بنویسید.	۱
۳	با توجه به طرح زیر به سوالات پاسخ دهید: الف) آنزیمی که در موقعیت شماره ی (۱) عمل کرده است، چه نام دارد؟ ب) چرا همانند سازی مولکول DNA در این طرح به طریقه ی نیمه حفظ شده است؟	۰/۷۵
۴	نوع تولید مثل غیر جنسی را در جانوارن زیر مشخص کنید: الف) هیدر ب) آمیب	۰/۵
۵	در ارتباط با دفاع اختصاصی به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) چگونه سلول های B خاطره می توانند با شدت بیشتری با آنتی ژن ها مبارزه کنند؟ شرح دهید. ب) چرا افراد مبتلا به ایدز، توانایی مقابله حتی با خفیف ترین عفونت ها را ندارند؟	۱/۵
۶	به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) کدام یک از نوروها از نظر عمل، فرمان های نخاعی را به ماهیچه ها می برند؟ ب) چرا هدایت پیام عصبی در رشته های دارای میلین سریعتر است؟ ج) اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو سوی غشاء در هنگام پتانسیل آرامش چگونه است؟	۱
۷	اصطلاحات مقابل را تعریف کنید: الف) کاریوتیپ ب) لقاح مضاعف	۱
۸	به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) به چه تغییری در غده ی تیروئید، گواتر گفته می شود؟ ب) هورمونی که احتمالاً در ایجاد ریتم شبانه روزی انسان دخالت دارد، از کدام غده ترشح می گردد؟ ج) کدام هورمون، پروتئین ها را برای مصرف انرژی می شکند و مقدار گلوکز خون را افزایش می دهد؟ د) هورمون غده های پاراتیروئید چه تأثیری در کلیه ها، به جهت افزایش کلسیم خون دارند؟ ه) چرا در بیماران دیابتی نوع یک، تولید انسولین در بدن کاهش می یابد؟	۱/۵
« ادامه ی سوالات در صفحه ی دوم »		

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح به افق تهران	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه « تغییر رشته »		تاریخ امتحان: ۱۳۸۶ / ۱۰ / ۳	
متقاضیان ورود به دوره ی پیش دانشگاهی در رشته غیر متناظر در ۱۳۸۶ سال		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

ردیف	سؤالات	نمره
------	--------	------

۹	چگونه ایوری برای تحکیم ادعای خود دریافت که عامل ترانسفورماسیون مولکول DNA است؟	۰/۷۵
۱۰	با توجه به شکل زیر به سؤالات پاسخ دهید: الف) شماره های (۱) و (۲) را نامگذاری کنید. ب) کدام شماره مهم ترین مرکز تنظیم حالت بدن و تعادل را نشان می دهد؟ ج) کدام شماره همراه با هیپوتالاموس فعالیت های تنفسی را تنظیم می کند؟	۱
		
۱۱	در هریک از مثال های زیر جنسیت را تعیین کنید. (نر یا ماده بودن) الف) ZZ در پروانه های شب پرواز ب) XO در ملخ ها	۰/۱۵
۱۲	جهش مضاعف شدن خود ترکیبی از دو فرآیند است. آن دو را نام ببرید.	۰/۱۵
۱۳	در شکل زیر کدام مرحله از مراحل تقسیم میوز نشان داده شده است؟ نام ببرید.	۰/۱۵
		
۱۴	در ارتباط با چرخه ی سلولی به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) در کدام مرحله از مراحل این چرخه، کروماتید های خواهری (یکسان) که در محل سانترومر به هم متصل اند، تشکیل می شوند؟ ب) در کدام مرحله از میتوز، کروموزوم ها دوباره شروع به باریک و دراز شدن می کنند؟ نام ببرید. ج) چگونگی سیتوکینز را در سلول های جانوری بنویسید.	۱
۱۵	درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر علت مشخص کنید: الف) خزندگان و پرندگان پس از انجام لقاح داخلی، تخم گذاری می کنند. ب) سلول های سازنده ی هاگ در اسپوروفیت، میتوز انجام می دهند تا هاگ تولید کنند. ج) کامبیوم چوب پنبه ساز در زیر پوست قرار دارد و سلول های چوب پنبه را ایجاد می کند. د) گامتوفیت ماده ی گیاهان دانه دار، در تخمک تمایز می یابد.	۱
	« ادامه ی سؤالات در صفحه ی سوم »	

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰: صبح به افق تهران	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه « تغییر رشته »		تاریخ امتحان: ۱۳۸۶ / ۱۰ / ۳	
متقاضیان ورود به دوره ی پیش دانشگاهی در رشته غیر متناظر در ری ماه سال ۱۳۸۶		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

ردیف	سؤالات	نمره
------	--------	------

۱۶	چه نوع ژنوتیپ هایی را می تواند، فنوتیپ گروه خونی A داشته باشد. (با الل های $I^A$ , $I^B$ , $i$ مشخص کنید.)	۰/۵
۱۷	علت بروز هر یک از بیماریهای مقابل را بنویسید: الف) آستیگماتیسم ب) هانتینگتون	۱
۱۸	هر یک از اعمال زیر تحت تاثیر کدام هورمون گیاهی صورت می گیرد؟ نام ببرید. الف) از این هورمون برای درشت کردن دانه های انگور بدون دانه، استفاده می شود. ب) این هورمون تعادل آب را در گیاهان تحت تنش خشکی تنظیم می کند. ج) در کشاورزی از این هورمون برای ریشه دار کردن قلمه ها استفاده می شود. د) در کشت بافت از این هورمون به منظور تشکیل ساقه از سلول های تمایز نیافته استفاده می شود.	۱
۱۹	در جملات زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید: الف) در چرخه ی زندگی هاپلوئیدی، سلول های هاپلوئید از طریق میتوز، ..... تولید می کنند. ب) هر برچه شامل کلاله، ..... و تخمدان است. ج) ساقه ی جوان بعضی از گیاهان مانند لوبیا بعد از جوانه زنی، ..... تشکیل می دهند. د) یک جفت غده به نام ..... با تولید مایعی سرشار از قند، انرژی لازم برای اسپرم ها را فراهم می کند.	۱
۲۰	در خانواده ای پدر و مادر مبتلا به تالاسمی مینور هستند. پس از تعیین ژنوتیپ والدین، احتمال بوجود آمدن فرزندی با بیماری تالاسمی ماژور را به کمک مربع پانت محاسبه کنید. (الل سالم، C الل بیمار)	۱
۲۱	طرح زیر چرخه ی زندگی سرخس را نشان می دهد. با توجه به آن به سؤالات پاسخ دهید: الف) بخش های شماره گذاری شده در طرح را نام گذاری کنید. ب) از رشد سلول تخم در این طرح کدام بخش تشکیل می شود؟	۱
۲۲	به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) هورمون های جنسی زنانه ی تولید شده در مرحله ی لوتئال را نام ببرید. ب) گامت ها درون کدام بخش در تخمدان ها، بالغ می شوند؟ ج) تاثیر LH در تخمدان را بعد از تخمک گذاری بنویسید. د) وضعیت دیواره ی رحم در انتهای چرخه ی قاعدگی، چگونه است؟	۱/۵
۲۰	جمع نمره	« موفق باشید »

ساعت شروع: ۱۰ صبح به افق تهران	رشته: علوم تجربی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهائی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه
تاریخ امتحان: ۱۳۸۶ / ۱۰ / ۳		سال سوم آموزش متوسطه « تغییر رشته »
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		متقاضیان ورود به دوره ی پیش دانشگاهی در رشته غیرمتناظر در دی ماه سال ۱۳۸۶

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	پروتئین های مکمل (۰.۱۲۵) و استرئوفون (۰.۱۲۵)	۰.۱۵
۲	الف) پلاناریا (۰.۱۲۵) ب) امواج فرو سرخ (۰.۱۲۵) ج) فشار هوا (۰.۱۲۵) رادرد و طرف پرده ای همپاخ بیان می کند (۰.۱۲۵)	۱
۳	الف) هلیکاز (۰.۱۲۵) ب) چون هر DNA دختری یکد رشته ی واحد بد (۰.۱۲۵) و یکد رشته ی قدیمی دارد (۰.۱۲۵)	۰.۱۷۵
۴	الف) جوانه زدن (۰.۱۲۵) ب) تقسیم شدن (۰.۱۲۵)	۰.۱۵
۵	الف) سلول های B خاطره در برخورد مجدد با همان آنتی ژن به سرعت تقسیم می شوند، (۰.۱۲۵) و تعداد زیادی پلاسما سیت تولید می کنند (۰.۱۲۵) به این ترتیب پادتن بیشتری نسبت به برخورد اول ترشح می شود. (۰.۱۲۵) ب) زیرا ویروس HIV گروه خاصی از نفوسیت های T را مورد مهاجم قرار می دهد (۰.۱۲۵) و در آن ها تکثیر شده و این سلولها را از بین می برد (۰.۱۲۵) در نتیجه به سرور قدرت دفاعی بدن کم می شود (۰.۱۲۵)	۱.۱۵
۶	الف) نورون های حرکتی (۰.۱۲۵) ب) زیرا وقتی جریان عصبی در طول رشته حرکت می کند، از یک گره به گره دیگر عبور می کند. (۰.۱۲۵) ج) پتانسیل درون سلول نسبت به بیرون آن (۰.۱۲۵) منفی است. (۰.۱۲۵)	۱
۷	الف) تصویرها از کروموزوم های در حال تقسیم است (۰.۱۲۵) که در آن کروموزومها بر حسب اندازه و شکل ردیف شده اند. (۰.۱۲۵) ب) دوگامت نرینا ندانه (۰.۱۲۵) با دو سلول از گامتوفیت ماده نماندانه (۰.۱۲۵) ترکیب می شوند.	۱
۸	الف) به بزرگ شدن غده (۰.۱۲۵) ب) پینه آل (۰.۱۲۵) ج) کورتیزول (۰.۱۲۵) د) افزایش باز جذب کلیم از ادرار (۰.۱۲۵) ه) نوعی بیماری ارثی خود ایمیونی است (۰.۱۲۵) که به جزایر لانگرهانس خودی حمله می کند (۰.۱۲۵) در نتیجه توانایی تولید انسولین در بدن کاهش می یابد.	۱.۱۵
	« ادامه در صفحه ی دوم »	

ساعت شروع: ۱۰ صبح به افق تهران	رشته: علوم تجربی	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهائی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه
تاریخ امتحان: ۱۳۸۶ / ۱۰ / ۳		سال سوم آموزش متوسطه « تغییر رشته »
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		متقاضیان ورود به دوره ی پیش دانشگاهی در رشته غیرمتناظر در دی ماه سال ۱۳۸۶

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

۹	وسی دریافت که اگر به باتری بدون کپسول (۰.۱۲۵) DNA خالص مربوط به باتری کپسول دار (۰.۱۲۵) اضافه کنیم ، باتری بدون کپسول ، کپسول دار می شود . (۰.۱۲۵)	۰.۱۷۵						
۱۰	الف) ۱- تالاموس ۲- جم پیندای (هر کدام ۰.۱۲۵) ب) شماره ۵ (۰.۱۲۵) ج) شماره ۷ (۰.۱۲۵)	۱						
۱۱	الف) نر (۰.۱۲۵) ب) نر (۰.۱۲۵)	۰.۱۵						
۱۲	حذف (۰.۱۲۵) - جابه جایی بین دو کروموزوم همتا (۰.۱۲۵)	۰.۱۵						
۱۳	متافاز (۰.۱۲۵) II (۰.۱۲۵)	۰.۱۵						
۱۴	الف) مرحله ی سنتز (ک) (۰.۱۲۵) ب) تلو فاز (۰.۱۲۵) ج) گمیندسی از رشته های پروتئینی در میانه سلول ایجاد می شود (۰.۱۲۵) و پاش شدن آن سلول را به دو نیم تقسیم می کند (۰.۱۲۵)	۱						
۱۵	الف) درست ب) نادرست ج) نادرست د) درست (هر مورد ۰.۱۲۵)	۱						
۱۶	IA[A (۰.۱۲۵) - IAi (۰.۱۲۵)	۰.۱۵						
۱۷	الف) سطح عدسی (۰.۱۲۵) یا قرنیه کاملاً کروی و صاف نباشد (۰.۱۲۵) ب) عامل این بیماری ایل نخاب (۰.۱۲۵) و اتوزومی است . (۰.۱۲۵)	۱						
۱۸	الف) ژیرین ب) آکسین (ج) آکسین (د) سیتوکینین (هر مورد ۰.۱۲۵)	۱						
۱۹	الف) گامت ب) خامه ج) قلاب د) وزیکول سمینال (هر مورد ۰.۱۲۵)	۱						
۲۰	ژنوتیپ پدر و مادر (Cc) می باشد (۰.۱۲۵) احتمال تالاسمی با ژور در فرزندان = $\frac{1}{4}$ (۰.۱۲۵) ۳ مربع (۰.۱۵)	۱						
	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td><math>\frac{1}{4} C</math></td> <td><math>\frac{1}{4} c</math></td> </tr> <tr> <td><math>\frac{1}{4} C</math></td> <td><math>\frac{1}{4} Cc</math></td> </tr> <tr> <td><math>\frac{1}{4} c</math></td> <td><math>\frac{1}{4} cc</math></td> </tr> </table>	$\frac{1}{4} C$	$\frac{1}{4} c$	$\frac{1}{4} C$	$\frac{1}{4} Cc$	$\frac{1}{4} c$	$\frac{1}{4} cc$	
$\frac{1}{4} C$	$\frac{1}{4} c$							
$\frac{1}{4} C$	$\frac{1}{4} Cc$							
$\frac{1}{4} c$	$\frac{1}{4} cc$							
۲۱	الف) ۱- آرلگن ۲- هاگدان ۳- میتوز (هر مورد ۰.۱۲۵) ب) اسپوروفیت جوان (۰.۱۲۵)	۱						
۲۲	الف) استروژن (۰.۱۲۵) - پروژسترون (۰.۱۲۵) ب) فولیکول ها (۰.۱۲۵) ج) رشد سلول های فولیکولی پاره شده (۰.۱۲۵) و تبدیل توده ای به ناآجم زرد (۰.۱۲۵) د) ریزش دیواره ی رحم (۰.۱۲۵)	۱۱۵						
۲۰	جمع نمره « خسته نباشید »							