

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته‌ی علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۹۲/۲/۲۸	تعداد صفحه: ۳	
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور (نوبت خرداد ماه) سال ۱۳۹۲		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

سؤالات (پاسخنامه دارد)

ردیف	سؤالات (پاسخنامه دارد)	نمره
۱	<p>صحیح یا غلط بودن هر یک از عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کرده و در برگه پاسخ بنویسید.</p> <p>(الف) پرفورین مانند پروتئین مکمل در دفاع غیر اختصاصی شرکت می‌کند.</p> <p>(ب) دستگاه عصبی مرکزی پلاناریا شامل مغز و دو طناب عصبی است.</p> <p>(ج) گیرنده‌های درد نسبت به گیرنده‌های فشار در بخش‌های عمیق‌تر پوست قرار دارند.</p> <p>(د) هورمون‌های آمینواسیدی تیروئیدی، در افراد بزرگسال سبب کاهش هوشیاری می‌شوند.</p> <p>(و) در مولکول DNA ی خطی، تعداد پیوندهای فسفودی استر از تعداد نوکلئوتیدهای آن کمتر است.</p> <p>(ه) کروموزوم‌های همتا در همه‌ی سلولها وجود دارند.</p>	۱/۵
۲	<p>جای خالی جملات زیر را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) پپتیدهای غنی از گوگرد در گیاه یونجه، فعالیت..... دارد.</p> <p>(ب) انتقال دهنده‌ی عصبی در پایانه نوروون‌های حرکتی..... است.</p> <p>(ج) در هنگام دیدن اشیاء نزدیک، قطر عدسی چشم..... می‌شود.</p> <p>(د) در انسان سالم و طبیعی، با کاهش میزان سدیم خون، مقدار هورمون..... افزایش می‌یابد.</p> <p>(و) تعداد نوکلئوتیدهای آدنین دار در مولکول DNA ای با ۴۰۰ نوکلئوتید و ۱۵۰ سیتوزین،..... می‌شود.</p> <p>(ه) عامل محیطی مؤثر در تغییر رنگ موهای روباه قطبی..... است.</p>	۱/۵
۳	<p>در سؤالات زیر گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) به هنگام بروز آلرژی، پادتن از کدام سلول ترشح می‌شود؟</p> <p>۱- لنفوسیت T ۲- لنفوسیت B ۳- پلاسموسیت ۴- ماستوسیت</p> <p>(ب) کدامیک مرکز تقویت پیام‌های حسی است؟</p> <p>۱- هیپوتالاموس ۲- تالاموس ۳- بصل النخاع ۴- ساقه مغز</p> <p>(ج) در کدام جانور ماهیچه‌های گوش میانی، به هنگام شنیدن صداهای بلند به استراحت در می‌آیند؟</p> <p>۱- مار زنگی ۲- خرچنگ ۳- گربه ماهی ۴- خفاش</p> <p>(د) کاهش کدام هورمون می‌تواند سبب خاصیت اسیدی خون شود؟</p> <p>۱- انسولین ۲- گلوکاگون ۳- اپی نفرین ۴- کورتیزول</p> <p>(و) جنسیت کدام یک با بقیه تفاوت دارد؟</p> <p>۱- پروانه ZZ ۲- ملخ XO ۳- انسان xy ۴- کبوتر ZW</p> <p>(ه) نحوه وراثت صفت مورد نظر در دودمانه‌ی روبرو کدام است؟</p> <p>۱- اتوزومی مغلوب ۲- اتوزومی غالب ۳- وابسته به جنس غالب ۴- وابسته به جنس مغلوب</p>	۱/۵
۴	<p>در بیماری MS (مالتیپل اسکلروزیس):</p> <p>(الف) دستگاه ایمنی چه بخشی از سلولهای عصبی را مورد تهاجم قرار می‌دهد؟</p> <p>(ب) دو مورد از علائم این بیماری را بنویسید.</p>	۱

«ادامه‌ی سؤالات در صفحه‌ی دوم»

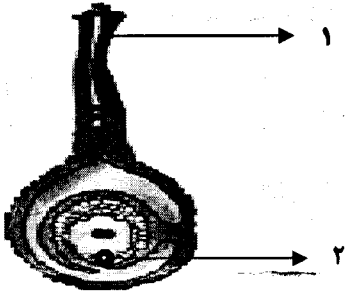
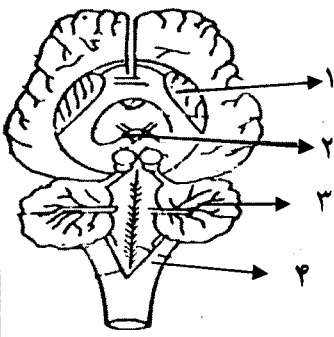
باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته‌ی علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۹۲/۲/۲۸	تعداد صفحه: ۳	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور (نوبت خرداد ماه) سال ۱۳۹۲		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخنامه دارد)	نمره
۵	در رابطه با پرده‌ی مننژ به دو سؤال زیر پاسخ دهید: الف) خارجی ترین لایه‌ی پرده مننژ را نام ببرید. ب) کدام لایه در تغذیه‌ی بافت عصبی نقش دارد؟	۰/۵
۶	در مورد گیرنده‌های حسی، به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) نوع گیرنده‌ی سلول‌های مژکدار گوش درونی را نام ببرید. ب) پردازش اطلاعات بینایی در کدام بخش قشر مخ، انجام می‌گیرد؟ ج) گیرنده‌های بویایی بینی در کجا قرار دارند؟	۰/۷۵
۷	گیرنده هر یک از هورمون‌های زیر در چه بخشی از سلول هدف قرار دارند؟ الف) تیروکسین ب) کلسی‌تونین ج) استروژن	۰/۷۵
۸	آنزیم DNA پلی‌مراز چگونه از بروز جهش به هنگام همانندسازی جلوگیری می‌کند؟	۰/۵
۹	هریک از اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) ترانسفورماسیون ب) آمیزش مونوهیبریدی ج) نمو	۱/۵
۱۰	در رابطه با کروموزوم‌ها به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) پروتئینی که سبب فشردگی شدن DNA می‌شود، چه نام دارد؟ ب) در کدام نوع جهش کروموزومی، قطعه‌ی شکسته شده به کروموزوم هم‌تا متصل می‌شود؟ ج) در کدام مرحله از چرخه‌ی سلولی، کروموزوم‌ها دو کروماتیدی می‌شوند؟ د) ناهنجاری موجود در تعداد کروموزومها چگونه تشخیص داده می‌شود؟	۱
۱۱	در سلول‌های گیاهی، سیتوکینز، چگونه انجام می‌شود؟	۰/۷۵
۱۲	به چه دلیل آسیب‌های وارد به مغز و نخاع جبران نمی‌شوند؟	۰/۵
۱۳	به سؤالات زیر در رابطه با تقسیم میوز پاسخ دهید. الف) شکل مقابل دقیقا کدام مرحله از تقسیم میوز می‌باشد؟ ب) با توجه به شکل رسم شده، قبل از شروع تقسیم میوز، تعداد کروموزوم‌های سلول اولیه را بنویسید. ج) در کدام مرحله از تقسیم میوز، کروموزوم‌های خواهری از هم جدا می‌شوند؟	۰/۷۵
۱۴	علت هریک از موارد زیر را بنویسید. الف) افراد حاصل از بکرزایی در واقع یک کلون هستند. ب) در صورت عدم تغذیه‌ی صحیح، فرد مبتلا به فنیل کتونوریا عقب مانده‌ی ذهنی می‌شود. ج) بریدن سر شاخه‌های گیاهان در پرشاخه و برگ شدن آن‌ها مؤثر است.	۱/۵
۱۵	مردی هموفیل با زنی سالم که پدرش هموفیل بوده، ازدواج کرده است: الف) ژنوتیپ زن را مشخص کنید. ب) چه قدر احتمال دارد این خانواده پسر سالم داشته باشند؟	۰/۵
	«ادامه‌ی سؤالات در صفحه‌ی سوم»	

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته‌ی علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۹۲/۲/۲۸	تعداد صفحه: ۳
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور (نوبت خرداد ماه) سال ۱۳۹۲		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخنامه دارد)	نمره
۱۶	بافت ذخیره‌ی دانه‌ی رسیده‌ی هریک از گیاهان زیر را از نظر تعداد مجموعه‌ی کروموزومی مقایسه کنید. الف) کاج ب) لوبیا ج) ذرت	۰/۷۵
۱۷	به دو سؤال زیر در رابطه با گیاهان پاسخ دهید: الف) به چه گیاهانی نهانزادان آوندی می‌گویند؟ ب) آنتروزیوئیدها از تقسیم کدام سلول دانه‌ی گرده‌ی کاج به وجود می‌آیند؟	۰/۷۵
۱۸	کامبیوم آوند سازو مریستم رأسی نزدیک نوک ریشه، هریک مسئول کدام نوع رشد، می‌باشند؟	۰/۵
۱۹	شکل رو برو مربوط به تولید مثل در نهاندانگان است، موارد ۱ و ۲ را نامگذاری کنید.	۰/۵
		
۲۰	با توجه به روش‌های مختلف تولید مثل جنسی در جانوران، پاسخ دهید: الف) کدام روش نگهداری جنین، در آپاسوم وجود دارد؟ ب) اندازه‌ی تخمک در جانوران مختلف به چه عاملی بستگی دارد؟	۰/۵
۲۱	در مورد دستگاه تولید مثل انسان، به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) مجرای اپیدیدیم علاوه بر نقش آن در بلوغ اسپرم چه اهمیتی دارد؟ ب) هورمون پروژسترون در مرحله‌ی لوتئال، از چه بخشی از تخمدان ترشح می‌شود؟ ج) چه نوع مکانیسم خود تنظیمی سبب کاهش ترشح LH و FSH در طی مرحله لوتئال می‌شود؟	۰/۷۵
۲۲	به دو سؤال زیر در رابطه با جنین انسان پاسخ دهید. الف) جفت از کدام پرده جنینی منشاء می‌گیرد؟ ب) نقش جفت را در نمو جنین بنویسید.	۰/۷۵
۲۳	شکل مقابل مربوط به تشریح مغز است. موارد ۱ تا ۴ را نامگذاری کنید.	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: ۹۲/۲/۲۸	
دانش‌آموزان روزانه و بزرگسال و داوطلبان آزاد (در نوبت خرداد ماه) سال ۱۳۹۲		مرکز سنجش آموزش و پرورش 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) و) درست (۰/۲۵) هـ) نادرست (۰/۲۵)	۱/۵
۲	الف) ضد قارچی (۰/۲۵) ب) استیل کولین (۰/۲۵) ج) بیشتر (۰/۲۵) د) آلدوسترون (۰/۲۵) و) ۵۰ عدد (۰/۲۵) هـ) دمای محیط (۰/۲۵)	۱/۵
۳	الف) گزینه ۳ پلاسموسیت (۰/۲۵) ب) گزینه ۲ تالاموس (۰/۲۵) ج) گزینه ۴ خفاش (۰/۲۵) د) گزینه ۱ انسولین (۰/۲۵) و) گزینه ۴ کبوتر (۰/۲۵) هـ) گزینه ۱ اتوزومی مغلوب (۰/۲۵)	۱/۵
۴	الف) پوشش اطراف سلولهای عصبی (۰/۲۵) مغز و نخاع (۰/۲۵) (در صورت اشاره به پوشش اطراف سلولهای عصبی ۵/ نمره کامل تعلق گیرد). ب) ضعف، خستگی زودرس، اختلال در تکلم، اختلال در بینایی، عدم هماهنگی حرکات بدن، (فقط دو مورد) (۰/۵)	۱
۵	الف) سخت شامه (۰/۲۵) ب) نرم شامه (۰/۲۵)	۰/۵
۶	الف) مکانیکی (۰/۲۵) ب) لوب پس سری (۰/۲۵) ج) سقف حفره ی بینی (۰/۲۵)	۰/۷۵
۷	الف) داخل هسته (۰/۲۵) ب) روی غشای سلول (۰/۲۵) ج) داخل سیتوپلاسم (یادر هسته) (۰/۲۵)	۰/۷۵
۸	با برداشتن نوکلئوتید اشتباه (غیر مکمل با رشته الگو) (۰/۲۵) و گذاشتن نوکلئوتید صحیح در رشته جدید (۰/۲۵) (ذکر ویرایش ۰/۲۵ نمره تعلق می گیرد).	۰/۵
۹	الف) تغییر در خصوصیات ظاهری باکتری (۰/۲۵) با دریافت مواد ژنتیک از محیط خارج (۰/۲۵) ب) آمیزشی که در آن یک صفت را (۰/۲۵) که دو حالت دارد مورد پژوهش قرار می دهد (۰/۲۵) ج) عبور از یک مرحله ی زندگی به مرحله ای دیگر (۰/۲۵) که همراه با تشکیل بخشهای جدید است (۰/۲۵)	۱/۵
۱۰	الف) هیستون (۰/۲۵) ب) مضاعف شدن (۰/۲۵) ج) مرحله S (۰/۲۵) د) با تجزیه و تحلیل کاربوتیب (۰/۲۵)	۱
۱۱	وزیکول های گلژی (۰/۲۵) در میانه سلول (۰/۲۵) به یکدیگر می پیوندند و صفحه ای را پدید می آورند که توسط غشا احاطه می شود. (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۲	از آن جا که این سلول ها وارد میتوز نمی شوند (۰/۲۵) هیچ سلولی جانشین سلول های آسیب دیده نخواهد شد. (۰/۲۵)	۰/۵
۱۳	الف) متافاز ۲ (۰/۲۵) ب) ۸ (۰/۲۵) ج) آنافاز ۱ (۰/۲۵) (در صورت اشاره به آنافاز ۲ نیز نمره تعلق گیرد)	۰/۷۵
۱۴	الف) چون هیچ فرد نری در این نوع تولید مثل شرکت ندارد (۰/۲۵) (تا ماده ژنتیک خود را به اشتراک گذارد) فرزندان حاصل کاملاً شبیه مادرند (۰/۲۵) (و در واقع یک کلون هستند) ب) به دلیل تجمع محصولات (۰/۲۵) حاصل از متابولیسم غیر عادی فنیل آلانین (۰/۲۵) ج) بریدن راس ساقه باعث حذف منبع تولید اکسین (۰/۲۵) و در نتیجه باعث رشد جوانه های جانبی می شود. (۰/۲۵)	۱/۵
	«ادامه ی پاسخ ها در صفحه ی 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: ۹۲/۲/۲۸	
دانش‌آموزان روزانه و بزرگسال و داوطلبان آزاد (در نوبت خرداد ماه) سال ۱۳۹۲	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

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

۱۵	الف) هتروزیگوت h $X_H X$ (۰/۲۵) ب) $\frac{1}{4}$ (۰/۲۵) (استفاده صحیح از هر حرف لاتین مجاز است)	۰/۵
۱۶	الف) هاپلوئید (یک مجموعه) (۰/۲۵) ب) دیپلوئید (دو مجموعه) (۰/۲۵) ج) تریپلوئید (سه مجموعه) (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۷	الف) گیاهان آوندی (۰/۲۵) بدون دانه (۰/۲۵) ب) سلول زایشی (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۸	کامبیوم آوند ساز: رشد پسین (۰/۲۵) مریستم رأسی نزدیک نوک ریشه: رشد نخستین (۰/۲۵)	۰/۵
۱۹	۱) لوله گرده (۰/۲۵) ۲) تخم ز (۰/۲۵) (در صورت اشاره به کیسه ی رویانی یا تخمک نیز نمره تعلق گیرد)	۰/۵
۲۰	الف) زنده زایی (۰/۲۵) ب) میزان ذخیره غذایی تخمک (۰/۲۵)	۰/۵
۲۱	الف) ذخیره اسپرم (۰/۲۵) ب) جسم زرد (۰/۲۵) ج) خود تنظیمی منفی (۰/۲۵)	۰/۷۵
۲۲	الف) پرده کوریون (۰/۲۵) ب) انتقال مواد غذایی (۰/۲۵) از مادر به جنین (۰/۲۵)	۰/۷۵
۲۳	۱- اجسام مخطط (۰/۲۵) ۲- اپی فیز یا پینه آل (۰/۲۵) ۳- مخچه (درخت زندگی) (۰/۲۵) ۴- بصل النخاع (۰/۲۵) (در صورت اشاره به بطن ۴ مغز نیز نمره تعلق گیرد)	۱
۲۰	جمع نمره «خسته نباشید»	