

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: علوم تجربی	سوالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه ۲
تعداد صفحه: ۴	تاریخ امتحان: ۹۷/۱۰/۳	سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی:
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷	

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

۲	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کرده و در پاسخنامه بنویسید.</p> <p>الف) مایع مخاطی روی بدن بسیاری از کرم های حلقوی، نمونه ای از دفاع غیر اختصاصی در بی مهرگان است.</p> <p>ب) در عقب تالاموس ها، بطن سوم به صورت محوطه باز قیفمانندی دیده می شود.</p> <p>ج) همه ماهی ها مانند گربه ماهی ها، در خط جانبی خود علاوه بر گیرنده های مکانیکی، گیرنده های الکتریکی نیز دارند.</p> <p>د) قارچ پنی سیلیوم، جاندار دیپلوئید است.</p> <p>ه) در تقسیم میوز، سانتیول ها در فاصله بین میوز I و میوز II، دو برابر می شوند.</p> <p>و) نرمه گوش آزاد، نسبت به نرمه گوش چسبیده، صفتی مغلوب است.</p> <p>ز) اگر دو گیاه میمونی گل صورتی با یکدیگر لقاح انجام دهند، $\frac{1}{4}$ از زاده های آنها گل صورتی می شوند.</p> <p>ح) درخزه ها، درون هر آنتریدی، با انجام تقسیم میوز، تعداد فراوانی آنتروئید تشکیل می شود.</p>	
۲	<p>عبارات های زیر را با کلمات صحیح کامل کرده، و در پاسخنامه بنویسید.</p> <p>الف) اتصال به آنتی ژن موجب می شود ماکروفاژها راحت تر آنتی ژن را ببلعند.</p> <p>ب) نخاع درون ستون مهره ها از تا کمر امتداد دارد.</p> <p>ج) تنگ شدن سوراخ مردمک در اثر تحریک اعصاب انجام می شود.</p> <p>د) در نتیجه تحریک گیرنده های نوری شبکیه به نام سلول های ، تصاویر دقیقی تولید می شود.</p> <p>ه) مار زنگی به کمک گیرنده های در جلوی سر خود، موقعیت شکار را در تاریکی مطلق تشخیص می دهد.</p> <p>و) در سرخس، آرگن ها در سطح گامتوفیت تشکیل می شوند.</p> <p>ز) گرده افشانی بسیاری از گل ها، مانند انواع بلوط را انجام می دهد.</p> <p>ح) پستانداران بچه زا، لقاح دارند.</p>	
۲	<p>کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کرده و در پاسخنامه بنویسید.</p> <p>الف) پروتئینی به نام اینترفرون که سبب بروز مقاومت کوتاه مدت در برابر بسیاری از ویروس ها می شود، در دفاع (اختصاصی - غیر اختصاصی) شرکت دارد.</p> <p>ب) پمپ سدیم - پتاسیم (همانند - برخلاف) کانال های دریچه دار پتاسیمی، پتاسیم را به داخل سلول منتقل می کند.</p> <p>ج) استرپتوکوکوس نومونیا، از طریق (جنسی - غیر جنسی) تولید مثل می کند.</p> <p>د) در بعضی جانداران بیش از دو مجموعه کروموزوم وجود دارد. به این حالت (دیپلوئیدی - پلی پلوئیدی) می گویند.</p> <p>ه) در مرحله سوم آزمایش مندل، در گیاهان نخودفرنگی نسل دوم، تعداد افراد (گلبرگ سفید - گلبرگ ارغوانی) بیشتر بود</p> <p>و) گیاه ادریسی در خاک های (اسیدی - قلیایی) گل های صورتی رنگ تولید می کند.</p> <p>ز) افراد مبتلا به (تالاسمی ماژور - هموفیلی)، در خطر خون ریزی بیش از حد قرار دارند.</p> <p>ح) ریزوم سرخس بخشی از (گامتوفیت - اسپوروفیت) است.</p>	
	«ادامه سوالات در صفحه دوم»	

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: علوم تجربی	سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه ۲
تعداد صفحه: ۴	تاریخ امتحان: ۹۷/۱۰/۳	سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی:
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۴	در رابطه با ایمنی به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) در پاسخ التهابی، ماده ای که موجب گشادی رگ ها در محل آسیب دیده می شود، چه نام دارد؟ ب) در دفاع اختصاصی، وجود کدام سلول ها باعث می شود که آنتی ژن سریع تر از نخستین برخورد شناسایی شده و با شدت بیشتری با آن مبارزه شود؟ ج) اتصال آلرژن به پادتن های موجود در سطح کدام سلول ها، سبب بروز علائم آلرژی می شود؟ د) ایمنی حاصل از سرم، دائمی است یا موقتی؟	۱
۵	در رابطه با ساختار و کار دستگاه عصبی به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) ماده خاکستری دستگاه عصبی مرکزی، بیشتر محتوی چه بخش هایی است؟ ب) صدمه به کدام بخش مغز باعث می شود که فرد نتواند یک خط مستقیم رسم کند؟ ج) پزشک ها، از آزمایش انعکاس زردپی زیر زانو، به چه منظوری استفاده می کنند؟ (یک مورد) د) دستگاه عصبی کدام جانور، طناب عصبی شکمی دارد؟ (۱) پلاناریا (۲) مگس	۱
۶	در رابطه با حواس، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) در چه صورتی، گرما یا سرمای شدید، گیرنده های درد را نیز تحریک می کند؟ ب) کدام قسمت در مقابل تماس حساسیت بیشتری دارد؟ (۱) روی بازو (۲) نوک انگشتان دست ج) پردازش اطلاعات بینایی در کدام لوب مخ انجام می شود؟	۰/۷۵
۷	در ارتباط با هورمون ها و دستگاه درون ریز، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) گیرنده های هورمون های تیروئیدی (T_4 و T_3) در کدام بخش سلول قرار دارند؟ ب) کدام هورمون آزاد شده از هیپوفیز پسین، سبب حفظ آب بدن می شود؟ ج) هورمون پاراتیروئیدی، چه تأثیری بر مقدار کلسیم خون دارد؟ د) هورمون های کدام قسمت غده فوق کلیه، پاسخ های دیرپاتری در برابر موقعیت های تنش زا ایجاد می کنند؟ ه) مجموعه سلول های بخش درون ریز پانکراس چه نامیده می شوند؟ و) در کدام یک از انواع دیابت شیرین، تعداد گیرنده های انسولین کم است؟	۱/۵
۸	در رابطه با DNA، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) در یک مولکول DNA خطی ۶۰ باز آلی پیریمیدینی وجود دارد. مجموع بازهای آلی نیتروژن دار، در این مولکول چقدر است؟ (بدون نوشتن راه حل) ب) در مدل مارپیچ دو رشته ای DNA، کدام گروه ها، نرده های نردبان فرضی را تشکیل می دهند؟ ج) در همانندسازی DNA، به کمک کدام آنزیم، دو رشته مولکول DNA از یکدیگر جدا می شوند؟ د) دو راهی های همانندسازی، در چه محلی به وجود می آیند؟	۱/۲۵
۹	هر یک از اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) جهش ب) الل	۱

«ادامه سؤالات 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: ۹۷/۱۰/۳	تعداد صفحه: ۴
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

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

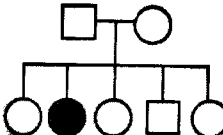
۱۰	<p>به پرسش های زیر که در مورد کروموزوم ها و میتوز است، پاسخ دهید.</p> <p>الف) در پرندگان، نرها چند کروموزوم X دارند؟</p> <p>ب) در گیاهانی که سانتیریول ندارند، دوک چگونه ساخته می شود؟</p> <p>ج) در کدام مرحله از میتوز، کروموزوم های تک کروماتیدی به سوی قطب ها کشیده می شوند؟</p> <p>د) فرایندی که طی آن سیتوپلاسم سلول تقسیم می شود، چه نام دارد؟</p>	۱/۲۵
۱۱	<p>در رابطه با میوز و تولید مثل، به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) این شکل، دقیقاً نشان دهنده کدام مرحله از تقسیم میوز است؟</p> <p>ب) در شکل مقابل، چند عدد سانترومر وجود دارد؟</p> <p>ج) اگر یکی از سلول های شامپانزه $2n = 48$ باشد، و تقسیم میوز انجام دهد، سلول های حاصل چند کروموزوم خواهند داشت؟</p> <p>د) روش تولید مثل غیر جنسی در مخمر نان، چه نام دارد؟</p>	۱
۱۲	<p>از آمیزش آزمون به چه منظوری استفاده می شود؟</p>	۰/۱۵
۱۳	<p>در رابطه با تولید مثل گیاهان، به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) کدام یک موجب پراکنش خزه می شود؟ (۱) هاگ (۲) گامت</p> <p>ب) در نهان دانگان، بافت آلبومن از تقسیم و رشد کدام سلول تشکیل می شود؟</p> <p>ج) در گیاه برگ بیدی، از چه بخشی برای تولید مثل رویشی استفاده می شود؟</p>	۰/۷۵
۱۴	<p>درباره رشد و نمو گیاهان، به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در کدام یک از گیاهان مقابل، لپه ها هنگام جوانه زنی از خاک خارج نمی شوند؟ (۱) ذرت (۲) لوبیا</p> <p>ب) گیاه هویج، در دومین دوره رویشی، از مواد غذایی ذخیره شده، به چه منظور استفاده می کند؟</p> <p>ج) کامبیوم آوندی، آوند آبکشی پسین را به سمت بیرون ساقه تشکیل می دهد، یا به سمت داخل آن؟</p> <p>د) در مهندسی ژنتیک، پس از وارد کردن ژن های دلخواه به سلول های یک گیاه، با کمک کدام روش، آنها را به گیاهان بالغ جدید تبدیل می کنند؟</p> <p>ه) کدام هورمون گیاهی، برداشت مکانیکی میوه هایی مانند گیلان را تسهیل می کند؟</p> <p>و) گیاه بنت فنسول، روز بلند است یا روز کوتاه؟</p>	۱/۵
۱۵	<p>درباره دستگاه تولید مثل مرد، به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) کدام هورمون هیپوفیز پیشین، تولید اسپرم را در لوله های اسپرم ساز تحریک می کند؟</p> <p>ب) اسپرم ها از طریق کدام مجرا وارد میزراه می شوند؟</p> <p>ج) ترشحات کدام غده، انرژی لازم برای اسپرم ها را فراهم می کنند؟</p>	۰/۷۵
	«ادامه سؤالات در صفحه 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: ۹۷/۱۰/۳	تعداد صفحه: ۴
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

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

۱۶	<p>در رابطه با دستگاه تولید مثل زن و نمو جنین، به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در فرایند تخمک زایی، بر اثر تقسیم میتوز سلول های اووگونی، چه سلول هایی تولید می شوند؟</p> <p>ب) مسیری که از طریق آن، تخمک از تخمدان به سمت رحم حرکت می کند، چه نامیده می شود؟</p> <p>ج) چه نوع مکانیسم خودتنظیمی، سبب کاهش ترشح LH و FSH در حین مرحله لوتئال می شود؟</p> <p>د) توده سلولی که حدود شش روز بعد از لقاح به جدار رحم متصل می شود، چه نام دارد؟</p> <p>ه) در چه زمانی، بازوها و پاهای جنین شروع به تشکیل شدن می کنند؟</p>	۱/۲۵
----	--	------

۱۷	<p>گزینه درست را انتخاب کرده و در پاسخنامه بنویسید</p> <p>سؤال الف) دودمانه مقابل، ممکن است به کدام مورد زیر مربوط باشد؟</p> <p>(۱) کم خونی وابسته به گلبول های قرمز داسی شکل</p> <p>(۲) هانتینگتون</p> <p>(۳) زالی</p> <p>(۴) ۱ و ۳ درست است.</p>  <p>سؤال ب) در بازدانگان، سلول زایشی در کجا تقسیم می شود؟</p> <p>(۱) دانه گرده نارس</p> <p>(۲) دانه گرده رسیده</p> <p>(۳) لوله گرده</p> <p>(۴) اتاق دانه گرده</p>	۰/۵
----	---	-----

جمع	«موفق باشید»	۲۰
-----	--------------	----