

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: علوم تجربی	سوالات: دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشور در فوبت دی ماه سال ۱۳۹۵
تعداد صفحه: ۴	تاریخ امتحان: ۹۵/۱۰/۱۱	سال سوم آموزش متوسطه	دانش آموزش آموزش و پژوهش http://ace.medu.ir
ردیف			ردیف
نمره	سوالات (پاسخ نامه دارد)		

۱	<p>درستی یا نادرست بودن هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کرده و در پاسخ نامه بنویسید.</p> <p>الف) لنفوسيت های B در مغز استخوان، توانایی شناسایی مولکول ها و سلول های خودی را از مولکول ها و سلول های غیر خودی کسب می کنند.</p> <p>ب) سلول هایی که لنفوسيت های T کشنده به طور مستقیم به آنها حمله می کنند، ممکن است دارای مولکول های خاصی به نام آنتی ژن های سرطانی باشند.</p> <p>ج) در بخش هایی از نورون ها که دارای غلاف میلین هستند، غشای رشته در تماس با مایع اطراف آن قرار دارد.</p> <p>د) هنگام انتقال پیام عصبی، ناقل های عصبی به گیرنده های خود که بر روی غشای سلول پس سیناپسی قرار دارند، متصل می شوند.</p> <p>ه) چشم جامی شکل پلاناریا دارای یک عدسی است.</p> <p>و) در چرخه سلول، اوآخر مرحله سنتز (S) و قبل از دومین مرحله رشد (G₂) یک نقطه وارسی وجود دارد.</p>
---	---

۲	<p>هر یک از عبارت های زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) نوعی از پیتیدهای کوچک غنی از گوگرد در یونجه، فعالیت دارد.</p> <p>ب) در تشریح مغز گوسفند، در عقب غده بر جستگی های چهارگانه قرار دارد.</p> <p>ج) بخش حرکتی دستگاه عصبی محیطی، شامل دستگاه عصبی خودمختار و دستگاه عصبی است.</p> <p>د) آکسون های سلول های عصبی هیپوتalamوس تا قسمت هیپوفیز ادامه می یابند.</p> <p>ه) ساده ترین نوع تقسیم سلول در دیده می شود.</p> <p>و) تخمدان ها هنگام تولد مجموعاً حدود دو میلیون گامت دارند.</p>
---	--

۳	<p>در جدول زیر، هر یک از مواد ستون الف را کدام یک از سلول های ستون ب تولید می کند؟ آن ها را انتخاب کرده و در پاسخ نامه بنویسید. (توجه: یک مورد در ستون ب اضافه است).</p>
---	--

ستون ب	ستون الف
آ- ماستوپسیت	۱- پروتئین مکمل
ب- پلاسموسیت	۲- هیستامین
پ- ماکروفاز	۳- پادتن
ت- نوتروفیل	

۴	چرا در حال حاضر تهیه واکسن برای ایدز با مشکل روبه رو است؟
---	---

۵	درباره دستگاه عصبی، به پرسش های زیر پاسخ کوتاه دهید.
---	--

۵	<p>الف) صدمه به کدام بخش از مغز، باعث می شود که شخص نتواند یک خط مستقیم رسم کند؟</p> <p>ب) در انعکاس زردپی زیر زانو، در اثر تحریک نورون رابط در نخاع، ماهیچه عقب ران چه وضعیتی پیدا می کند؟</p> <p>ج) دستگاه عصبی کدام یک از جانوران م مقابل، به شکل یک شبکه عصبی است؟ ۱- زنبور عسل ۲- هیدر</p>
---	--

«ادامه سوالات در صفحه دوم»

نام و نام خانوادگی:	سال سوم آموزش متوسطه	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
دادش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در فوبت دی ماه سال ۱۳۹۵	تاریخ امتحان: ۹۵/۱۰/۱۱	تعداد صفحه: ۴	ساعت شروع: ۱۰ صبح	نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در فوبت دی ماه سال ۱۳۹۵				نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در فوبت دی ماه سال ۱۳۹۵				نام خانوادگی:

ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۶	در رابطه با اندام های حس، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) در ساختار پوست، کدام یک از گیرنده های حسی می تواند به سطح پوست نزدیک تر باشد؟ ب) در چشم، کدام یک از بخش های زیر می تواند انرژی نورانی را به پیام عصبی تبدیل کند؟ ج) کدام بخش از گوش میانی باعث می شود که پرده صماخ به درستی مرتعش شود؟ د) کدام بخش از زبان به مزه نمک طعام، بیشترین حساسیت را نشان می دهد؟ ه) مار زنگی به کمک کدام گیرنده ها، موقعیت شکار را در تاریکی مطلق تشخیص می دهد؟	۱/۲۵
۷	دستوری که هورمون به سلول هدف می دهد، به چه عواملی بستگی دارد؟	۰/۵
۸	در رابطه با هورمون ها، به پرسش های زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) اثر هورمون اپی نفرین بر روی فشار خون چیست? ب) کدام هورمون پانکراس، سبب افزایش تولید و تجمع گلیکوژن در کبد می شود؟	۰/۵
۹	در فرایند ترانسفورماسیون، باکتری چگونه در خصوصیات ظاهری خود تغییراتی پدید می آورد؟	۰/۵
۱۰	در باره مولکول DNA، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) یک مورد از بازهای یک حلقه ای را که در ساختار DNA شرکت دارند، نام ببرید. ب) یک مولکول DNA خطی، دارای <u>۲۸۰</u> نوکلئوتید است، چند قند دنوکسی ریبوز در این مولکول وجود دارد؟ (بدون نوشتمن راه حل) ج) چرا گفته می شود، همانندسازی DNA به طریق نیمه حفظ شده است؟	۱
۱۱	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) نوکلئوزوم ب) جهش جابه جایی	۱
۱۲	در رابطه با میتوز، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) نقش دوک در تقسیم میتوز چیست? ب) شکل مقابل، کدام مرحله از تقسیم میتوز را نشان می دهد?	۰/۵
۱۳	در باره نشانگان داون، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) در سلول پیکری فرد بیمار، چند کروموزوم وجود دارد؟ ب) در کاریوتیپ متعلق به فرد بیمار، کروموزوم شماره چند اضافی دارد؟	۰/۵
۱۴	نوع تولید مثل غیر جنسی را در جانداران زیر تعیین کنید. الف) اسپیروزیر ب) هیدر	۰/۵
۱۵	توضیح دهید که چرا بعضی از داروها برای گامت های زنان خطر بیشتری دارند تا برای گامت های مردان.	۰/۵
	«ادامه سوالات در صفحه سوم»	

ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱۶	درباره قوانین مندل، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) قانون تفکیک ژن ها را تعریف کنید. ب) قانون جورشدن مستقل ژن ها، درباره چه ژن هایی صدق می کند؟	۰/۷۵
۱۷	از آمیزش دو گیاه گل میمونی که ژنوتیپ RW دارند، مطلوب است: الف) احتمال ایجاد گیاهانی که ژنوتیپ غیر از ژنوتیپ والدین داشته باشند. (بدون نوشتن راه حل) ب) فنوتیپ گیاه RW را بنویسید.	۰/۵
۱۸	در مورد بیماری های وراثتی انسان، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) عامل بیماری کم خونی وابسته به گلبول های قرمز داسی شکل، الی غالب است یا مغلوب؟ ب) از علائم بیماری تالاسمی ماذور، دو مورد را ذکر کنید.	۰/۷۵
۱۹	در ارتباط با دودمانه مقابله به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) این دودمانه مربوط به صفت غالب است یا مغلوب؟ ب) چقدر احتمال دارد در این خانواده دختری با فنوتیپ فرد شماره (۲) متولد شود؟ (بدون نوشتن راه حل)	۰/۵
۲۰	در ارتباط با گیاهان بدون دانه، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) اسپوروفیت بالغ خزه، از چه بخش هایی تشکیل شده است؟ ب) در سرخس، سلول تخم زا در چه بخشی تشکیل می شود؟	۰/۷۵
۲۱	در رابطه با بازدانگان، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) از رشد کدام سلول دانه گرده رسیده، لوله گرده تشکیل می شود؟ ب) منظور از مخروط های دانه چیست؟	۰/۷۵
۲۲	در مورد نهان دانگان، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) کیسه رویانی از رشد و تقسیم یک سلول هاپلولئید به وجود می آید یا دیپلولئید؟ ب) از تقسیم و رشد سلول تریپلولئید (۳n)، کدام بافت تشکیل می شود؟	۰/۵
۲۳	در مورد رشد و نمو گیاهان، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) گیاه آگاوم (خنجری) از نظر طول عمر، به کدام گروه تعلق دارد؟ ب) پوست درخت به جزء چوب پنبه، از چه بخش های دیگری تشکیل یافته است؟ ج) در گیاهان، چیرگی رأسی از طریق کدام تنظیم کننده رشد اعمال می شود؟	۱
۲۴	خشتگی در گیاهان را توضیح دهید.	۰/۵
«ادامه سوالات در صفحه چهارم»		

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: علوم تجربی	سال سوم آموزش متوسطه	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در فوبت دی ماه سال ۱۳۹۵	ردیف
تعداد صفحه: ۴	تاریخ امتحان: ۹۵/۱۰/۱۱	سیوآموزش	دانش آموز آموزش آموزش و پژوهش	http://aee.medu.ir	
سوالات (پاسخ نامه دارد)					نمره

۱/۲۵	در ارتباط با تولید مثل انسان، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) نقش هورمون FSH در مردان، چیست؟ ب) در کدام بخش از اسپرم، تعداد زیادی میتوکندری وجود دارد؟ ج) در زنان، بعد از تخمک گذاری، مقادیر بالای کدام هورمون ها سبب ضخیم شدن بیشتر و حفظ دیواره رحم می شوند؟	۲۵
۰/۵	در باره نمو جنین انسان، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) از تعامل کدام پرده رویان با رحم، جفت تشکیل می شود؟ ب) در چه زمانی از دوران بارداری، همه اندام های اصلی شروع به تشکیل شدن می گنند؟	۲۶
۰/۵	گزینه درست را انتخاب کرده و در پاسخ نامه بنویسید. سوال ۱- کدام یک از موارد زیر به ترتیب پیک نخستین و پیک دومین هستند؟ الف) هورمون گلوکاگون - آدنوزین مونوفسفات حلقوی - هورمون گلوکاگون ب) آدنوزین مونوفسفات حلقوی - ج) هورمون T_2 - کلسترول د) کلسترول - هورمون T_2	۲۷
	سوال ۲- در کدام یک از موارد زیر، با استفاده از آمیزش آزمون می توان به ژنوتیپ جاندار پی برد؟ الف) گیاه نخود فرنگی ساقه کوتاه ب) گیاه نخود فرنگی گلبرگ سفید ج) خوکچه هندی با رنگ موی سیاه د) خوکچه هندی با رنگ موی سفید	

باسمہ تعالیٰ

راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)		مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه		
تاریخ امتحان: ۹۵/۱۰/۱۱		سال سوم آموزش متوسطه		
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۵		
راهنمای تصحیح		ردیف		
۱/۵	ج) نادرست (۰/۲۵) (ص ۳۰) و) نادرست (۰/۲۵) (ص ۱۲۱)	ب) درست (۰/۲۵) (ص ۱۹) ه) نادرست (۰/۲۵) (ص ۷۴)	الف) درست (۰/۲۵) (ص ۱۱) د) درست (۰/۲۵) (ص ۳۶)	۱
۱/۵		ب) پینه آل (ابی فیز) (۰/۲۵) (ص ۵۱) د) پسین (پشتی) (۰/۲۵) (ص ۹۰) و) نابالغ (۰/۲۵) (ص ۲۳۸)	الف) ضد قارچی (۰/۲۵) (ص ۲۴) ج) پیکری (۰/۲۵) (ص ۴۵) ه) باکتری (۰/۲۵) (ص ۱۱۹)	۲
۰/۷۵		ستون ب	ستون الف	۳
		پ (ماکروفاز) (۰/۲۵) (ص ۹) آ (اماستوسیت) (۰/۲۵) (ص ۲۱) ب (پلاسموسیت) (۰/۲۵) (ص ۱۲)	۱- پروتئین مکمل ۲- هیستامین ۳- پادتن	
۰/۵		به علت تغییر مداوم آنتی ژن های ویروس ایدز (۰/۵) (ص ۲۳)		۴
۰/۷۵	ب) این ماهیجه در حالت استراحت قرار می گیرد. (۰/۲۵) (ص ۴۶)	الف) مخچه (۰/۲۵) (ص ۴۱)		۵
		ج) ۲ (هیدر) (۰/۲۵) (ص ۵۲)		
۱/۲۵	ب) ۲ (سلول مخروطی) (۰/۰) (ص ۶۰) د) کناره ها (۰/۰) (ص ۶۸)	الف) گیرنده درد (۰/۰) (ص ۵۶) ج) شیپور استاش (۰/۰) (ص ۶۶) ه) گیرنده های فرو سرخ (۰/۰) (ص ۷۵)		۶
۰/۵	هم بستگی به نوع هورمون (۰/۰) و هم بستگی به سلول هدف دارد. (۰/۰) (ص ۸۰)			۷
۰/۵	ب) انسولین (۰/۰) (ص ۹۵)	الف) فشار خون را افزایش می دهد. (۰/۰) (ص ۹۳)		۸
۰/۵	با دریافت مواد ژنتیک (۰/۰) از محیط خارج (۰/۰) (ص ۱۰۵)			۹
۱	الف) تیمین (T) یا سیتوزین (C) (ذکر یک مورد صحیح ۲۵/۰ نمره) (ص ۱۰۷ و ۱۰۸) ب) ۲۸۰ (۰/۰) (ص ۱۱۲)	الف) تیمین (T) یا سیتوزین (C) (ذکر یک مورد صحیح ۲۵/۰ نمره) (ص ۱۰۷ و ۱۰۸) ج) چون هر DNA دختر یک رشته جدید و یک رشته قدیمی دارد. (۰/۰) (ص ۱۱۵)		۱۰
۱	الف) DNA در محل هایی، حدود دو دور به دور ۸ مولکول هیستون می پیچد و ساختاری را پدید می آورد که نوکلئوزوم نام دارد. (۰/۰) (ص ۱۲۲)			۱۱
	ب) اگر قطعه ای که بر اثر شکسته شدن جدا شده است، به کروموزوم غیر همتا متصل شود، جهش را جا به جایی می نامند. (۰/۰) (ص ۱۲۶)			
۰/۵	ب) تلفاز (۰/۰) (ص ۱۳۳)	الف) در حرکت دادن کروموزوم ها نقش دارند. (۰/۰) (ص ۱۳۲)		۱۲
۰/۵	ب) کروموزوم ۲۱ (۰/۰) (ص ۱۴۲)	الف) کروموزوم (۰/۰) (ص ۱۴۲)		۱۳
۰/۵	ب) جوانه زدن (۰/۰) (ص ۱۴۵)	الف) قطعه قطعه شدن (۰/۰) (ص ۱۴۵)		۱۴
	«ادامه در صفحه دوم»			

باشه تعالی

رشته‌ی: علوم تجربی	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: زیست‌شناسی و آزمایشگاه (۲)
تاریخ امتحان: ۹۵/۱۰/۱۱		سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پژوهش http://aee.medu.ir		دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داولطیان آزاد در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۵

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۵	همه تخمک های زن ها از هنگام تولد در تخدمان ها موجود است. بنابراین، هر چه سن زن ها افزایش می یابد. مجموع آسیب هایی که ممکن است به DNA تخمک های آنها وارد شود، بیشتر می شود. (۰/۵) (ص ۱۴۸)	۰/۵
۱۶	(الف) بر پایه قانون تفکیک زن ها دو الل مربوط به هر صفت هنگام تشکیل گامت از یکدیگر جدا می شوند. (۰/۵) (ص ۱۶۰) (ب) این قانون فقط در باره زن هایی درست است که روی گروموزوم های مختلف قرار داشته باشند. (۰/۲۵) (ص ۱۶۰)	۰/۷۵
۱۷	الف) مغلوب (۰/۲۵) (ص ۱۷۶) ب) صورتی (۰/۲۵) (ص ۱۷۰) الف) $\frac{1}{2}$ (۰/۲۵) (ص ۱۷۴) ب) غالب (۰/۲۵) (ص ۱۷۴)	۰/۵
۱۸	الف) مغلوب (۰/۲۵) (ص ۱۷۶) ب) کم خونی، رنگ پریدگی، کم خوابی و کم غذایی (کاهش اشتها) (دو مورد هر مورد ۰/۲۵) (ص ۱۷۶)	۰/۷۵
۱۹	الف) شامل یک بخش میله مانند به نام <u>تار</u> (۰/۲۵) و یک بخش کپسول مانند به نام <u>هاگدان</u> (۰/۰) است. (ص ۱۸۲) ب) درون آرکن (۰/۰) (ص ۱۸۴)	۰/۷۵
۲۰	الف) سلول رویشی (۰/۰) (ص ۱۸۸) ب) به مخروط های ماده بعد از لقاح و تشکیل دانه، مخروط های دانه گفته می شود. (۰/۰) (ص ۱۸۸)	۰/۷۵
۲۱	الف) هاپلولئید (۰/۰) (ص ۱۹۴) ب) گیاه چند ساله (۰/۰) (ص ۲۰۶) ب) کامبیوم چوب پنبه ساز (۰/۰) و آبکش پسین (۰/۰) (ص ۲۱۱) ج) اکسین (۰/۰) (ص ۲۱۹)	۰/۵
۲۲	خفتگی وضعیتی است که در طی آن، حتی در صورت مناسب بودن شرایط برای رشد، جوانه گیاه یا دانه غیر فعال باقی می مانند و نمی رویند. (۰/۰) (ص ۲۲۴)	۰/۵
۲۳	الف) همراه با تستوستررون، تولید اسپرم را در لوله های اسپرم ساز تحریک می کند. (۰/۰) (ص ۲۳۲) ب) قسمت میانی (۰/۰) (ص ۲۳۴) ج) استروژن (۰/۰) و پروژسترون (۰/۰) (ص ۲۴۲)	۱/۲۵
۲۴	الف) کوریون (۰/۰) (ص ۲۴۵) ب) انتهای هفته چهارم (۰/۰) (ص ۲۴۶)	۰/۵
۲۵	۱- الف (هورمون گلوکagon - آدنوزین مونوفسفات حلقوی) (۰/۰) (ص ۸۷) ۲- ج (خوکچه هندی با رنگ موی سیاه) (۰/۰) (ص ۱۵۸)	۰/۵
۲۶	«خسته نباشد»	۲۰