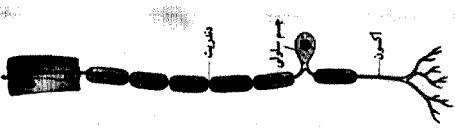


با سمه تعالی

سوالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه ۲	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۱/۶/۹۶	تعداد صفحه: ۳
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۶	مرکز سنجش آموزش و پژوهش	http://aee.medu.ir	
نمره			ردیف

سوالات (پاسخ نامه دارد)

۱	<p>درست یا نادرست بودن هریک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کرده و در پاسخ نامه بنویسید.</p> <p>الف) ساختارهای حلقه مانندی که در انر برخورد پروتئین های اینترفرون با میکروب ها ایجاد می شوند، منافذی را در غشاء میکروب ایجاد می کنند.</p> <p>ب) هنگام پتانسیل عمل (مرحله بالارو در منحنی تغییر پتانسیل غشا)، ابتدا کانال های دریچه دار سدیمی باز، و یون های سدیم به طور ناگهانی وارد سلول می شوند.</p> <p>ج) در تشریح چشم گاو، سطحی که در آن فاصله عصب بینایی تا روی قرنیه بیشتر است، بالای چشم است.</p> <p>د) در انسان، بیشتر افراد ۴۵ کروموزومی، زنده نمی مانند.</p> <p>ه) در چرخه زندگی سرخس، آرگن ها و آنتربیدی ها در سطح بالایی گامتوفیت تشکیل می شوند.</p> <p>و) انقباض ماهیچه های مخطط دیواره لوله های فالوپ، باعث حرکت تخمک به سمت رحم می شود.</p>
۲	<p>در عبارت های زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کرده، و در پاسخ نامه بنویسید.</p> <p>الف) بیماری مالتیپل اسکلروزیس (MS) نوعی بیماری است.</p> <p>ب) گیرنده های هورمون های تیروئیدی (T_4 و T_2) در قرار دارند.</p> <p>ج) اشتباه های تصحیح نشده در هنگام همانند سازی DNA نام دارند.</p> <p>د) نوعی تولید مثل، که در آن فرد از تخمک لقاح نیافرجه رشد و نمو می یابد، نامیده می شود.</p> <p>ه) در انسان، نرمه گوش چسبیده نسبت به نرمه گوش آزاد، صفتی است.</p> <p>و) خوردن غذاهایی که دارای قندهای ساده هستند، از غذاهایی که دارای کربوهیدرات های پیچیده تر هستند، قند خون را بالا می برد.</p>
۳	<p>در پرسش های زیر، گزینه درست را انتخاب کرده، و در پاسخ نامه بنویسید.</p> <p>سؤال (الف) تعیین ژنتیک کدام گیاه، نیاز به آمیزش آزمون دارد؟</p> <p>۱- گیاه میمونی گل قرمز ۲- نخود فرنگی دانه زرد ۳- نخود فرنگی دانه سبز ۴- گیاه میمونی گل صورتی</p> <p>سؤال (ب) کدام یک از موارد زیر، کروموزومی (هاپلوئید) است؟</p> <p>۱- گرده نارس نهان دانگان ۲- سلول تخم خزه ۳- آلبومین دانه ذرت ۴- ریزوم سرخس</p> <p>سؤال (ج) عامل بیماری هانتینگتون، الی و است.</p> <p>۱- مغلوب - وابسته به جنس ۲- مغلوب - اتوزومی ۳- غالب - وابسته به جنس ۴- غالب - اتوزومی</p> <p>سؤال (د) کدام یک از جانداران زیر، فقط لقاح داخلی دارند؟</p> <p>۱- ماهی ها ۲- سخت پوستان دریایی ۳- دوزیستان ۴- بی مهرگان آبزی</p>
۴	چرا اغلب افرادی که دچار سوختگی شدید می شوند، در معرض عفونت شدید قرار دارند؟
۵	از راههای انتقال ویروس HIV به انسان، دو مورد را نام ببرید؟
۶	<p>در مورد نورون ها، به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) شکل مقابل، مربوط به کدام نوع نورون (از نظر عمل) می باشد؟</p>  <p>(ب) نقش این نورون را بنویسید.</p>
«ادامه سوالات در صفحه دوم»	

با اسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس:

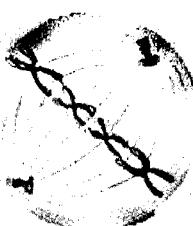
زیست‌شناسی و آزمایشگاه

نام و نام خانوادگی:

تعداد صفحه: ۹۶/۶/۱۱

دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داولطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۶ مرکز سنجش آموزش و پژوهش <http://aee.medu.ir>

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۷	مرکز تنظیم عصبی هر یک از اعمال زیر را نام ببرید. الف) احساس لذت	۰/۵
۸	چرا انعکاس نخاعی، سریع تر از یک حرکت ارادی، انجام می شود؟	۰/۵
۹	در مورد اندام های حس انسان، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) گیرنده های نوری شبکیه که در نور قوی بیشتر تحریک می شوند، چه نام دارند؟ ب) گیرنده مکانیکی در حلزون گوش چه نامیده می شود؟ ج) گیرنده های بویایی، در کجا قرار دارند؟ د) عدم یکنواختی انحنای قرنیه یا عدسی چشم، منجر به بروز چه بیماری می شود؟	۱
۱۰	تشخیص اجسام ساکن به کمک خط جانبی ماهی ها، بر چه مبنای است؟	۰/۵
۱۱	در مورد هورمون اکسی توسمین، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) این هورمون در کجا <u>ساخته</u> می شود؟ ب) این هورمون در هنگام لزوم، از کجا <u>آزاد</u> می شود؟	۰/۵
۱۲	هر یک از اعمال زیر توسط کدام هورمون در بدن انجام می شود؟ الف) افزایش غلظت سدیم خون ب) کاهش کلسیم خون ج) افزایش تولید و تجمع گلیکوزن در کبد	۰/۷۵
۱۳	قطعه ای از مولکول DNA خطی، <u>۴۰۰</u> نوکلئوتید دارد. اگر <u>۴۰</u> درصد از بازهای آن تیمین باشد: الف) در این مولکول DNA، تعداد نوکلئوتیدهای گوانین دار را به دست آورید. ب) این مولکول DNA چند باز پورینی دارد؟ (بدون نوشتن راه حل)	۰/۵
۱۴	در مورد مولکول DNA، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) مدلی که امروزه از ساختار DNA ارائه می شود، کدام است? ب) پیوند بین دو نوکلئوتید مجاور را چه می نامند؟ ج) در یک دوراهی همانند سازی DNA، چند آنزیم هلیکاز فعالیت دارد؟	۰/۷۵
۱۵	به پرسش های زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) کدام پروتئین ها در فشرده شدن DNA نقش مهمی دارند؟ ب) همانند سازی میتوکندری، در کدام مرحله از چرخه سلول انجام می شود؟	۰/۵
۱۶	با توجه به شکل مقابل، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) این شکل، کدام مرحله از تقسیم <u>میتوز</u> را نشان می دهد؟ ب) در این مرحله سلول دارای چند کروماتید است؟	۰/۵
۱۷	در سلول جانوری، سیتوکینز چگونه انجام می شود؟	۰/۵
	«ادامه سوالات در صفحه سوم»	



با سمه تعالی

ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: علوم تجربی	نام و نام خانوادگی:	سوالات امتحان نهایی درس: زیست‌شناسی و آزمایشگاه ۲
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۳	تاریخ امتحان: ۱۱/۶/۹۶	سال سوم آموزش متوسطه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۶ مرکز سنجش آموزش و پژوهش http://aee.medu.ir			

ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	نمره										
۱۸	هر یک از وقایع زیر دقیقاً در کدام مرحله از تقسیم میوز رخ می دهند؟ الف) جدا شدن کروماتیدهای خواهی از یکدیگر ب) تشکیل رشته های دوک در اطراف هسته هاپلوئید	۰/۵										
۱۹	مخمرن جانداری تک سلولی است که در محیط های مرطوب زندگی می کند. وقتی مخمر در محیط کشت یک جفت به نظر می رسد، نوع تولید مثل و روش آن را بنویسید.	۰/۵										
۲۰	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) کروموزوم های همتا ب) آمیزش مونوهیبریدی ج) هم توانی د) نوردورگی	۲										
۲۱	اگر در خانواده ای پدر و مادر سالم، و دارای فرزندی مبتلا به تالاسمی مازور باشند، مطلوب است: الف) ژنتیک والدین ب) احتمال تولد دختری با تالاسمی مینور (بدون نوشتن راه حل)	۰/۷۵										
۲۲	اسپوروفیت خزه، شامل چه بخش هایی است؟	۰/۵										
۲۳	در مورد تولید مثل جنسی گیاهان دانه دار، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) خارجی ترین حلقه یک گل کامل، چه نام دارد? ب) در نتیجه لقاح مضاعف در نهان دانگان، چه نوع سلول هایی تولید می شوند؟	۰/۷۵										
۲۴	هر یک از موارد ستون اول با کدامیک از موارد ستون دوم، مرتبط است. (یک مورد در ستون دوم اضافه است.)	۰/۷۵										
	<table border="1"> <tr> <td>ستون دوم</td> <td>ستون اول</td> </tr> <tr> <td>(a) آگاؤ</td> <td>۱) گیاه علفی دوساله</td> </tr> <tr> <td>(b) هویج</td> <td>۲) آندوسپرم</td> </tr> <tr> <td>(c) سرخس</td> <td>۳) گیاه علفی گلدار چند ساله</td> </tr> <tr> <td>(d) کاج</td> <td></td> </tr> </table>	ستون دوم	ستون اول	(a) آگاؤ	۱) گیاه علفی دوساله	(b) هویج	۲) آندوسپرم	(c) سرخس	۳) گیاه علفی گلدار چند ساله	(d) کاج		
ستون دوم	ستون اول											
(a) آگاؤ	۱) گیاه علفی دوساله											
(b) هویج	۲) آندوسپرم											
(c) سرخس	۳) گیاه علفی گلدار چند ساله											
(d) کاج												
۲۵	به پرسش های زیر در مورد رشد و نمو گیاهان پاسخ دهید. الف) کدام بخش، از مریستم های نوک ریشه محافظت می کند? ب) نسبت بالای اکسین به سیتوکینین، در کشت بافت، چه نتیجه ای دارد؟	۰/۵										
۲۶	به پرسش های زیر، در مورد دستگاه تولید مثل انسان پاسخ دهید. الف) سلول هایی که در بینایین لوله های اسپرم ساز قرار دارند، کدام هورمون را ترشح می کنند? ب) سلول های اووگونی، با کدام نوع تقسیم، سلول هایی به نام اووسیت اولیه تولید می کنند? ج) در مرحله لوتئال چرخه تخدمان، کدام هورمون به مقدار زیاد از جسم زرد ترشح می شود؟	۰/۷۵										
۲۷	در مورد نمو جنینی، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) اتصال بلاستوسیست به جداره رحم، چه نامیده می شود? ب) از تعامل کدام پرده جنینی با رحم، جفت تشکیل می شود? ج) با سونوگرافی، می توان حاملگی را در هفتة چندم بعد از لقاح تشخیص داد؟	۰/۷۵										
	جمع کل » موفق باشید «	۲۰										

با سمهه تعالی

راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	رشته: علوم تجربی
تاریخ امتحان: ۹۶/۶/۱۱		سال سوم آموزش متوسطه
دانشآموزان روزانه، بزرگسال و داولطلبان آزاد در نوبت شهریورماه سال ۱۳۹۶		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) نادرست (۰/۲۵) (ص ۹ و ۱۰) ب) درست (۰/۲۵) (ص ۳۳) ج) درست (۰/۲۵) (ص ۶۱ و ۶۲) د) درست (۰/۲۵) (ص ۱۴۲) ه) نادرست (۰/۲۵) (ص ۱۸۴)	۱/۵
۲	الف) خود اینمنی (۰/۲۵) (ص ۲۰) ب) داخل هسته (۰/۲۵) (ص ۸۷) ج) جهش (۰/۲۵) (ص ۱۱۶) ه) مغلوب (۰/۲۵) (ص ۱۵۹) و) سریع تر (۰/۲۵) (ص ۹۶)	۱/۵
۳	سوال الف) ۲ (نحوه فرنگی دانه زرد) (۰/۰/۲۵) (ص ۱۶۷) سوال ب) ۱ (گرده نارس نهان دانگان) (۰/۰/۲۵) (ص ۱۹۳) سوال ج) ۴ (غالب - اتوزومی) (۰/۰/۲۵) (ص ۱۷۶) سوال د) ۲ (سخت پوستان دریابی) (۰/۰/۲۵) (ص ۲۲۹)	۱
۴	پوست و لایه های شاخی آن از بین می روند. (۰/۰/۲۵) بنابراین عوامل بیماری زا به بخش های عمیق تر منتقل شده، تکثیر یافته و موجب عفونت می شوند. (۰/۰/۲۵) (ص ۶ و ص ۱۰) (اشاره به از بین رفتن اولین خط دفاع غیراختصاصی ۰/۰/۲۵ نمره تعلق گیرد.)	۰/۵
۵	۱) تزییق خون یا فرآورده های خونی آلوده به ویروس، یا استفاده از هر نوع وسایل نیز و برنده ای که به خون فرد آلوده به ایدز آغشته شده باشد. ۲) تماس جنسی از فرد آلوده به فرد سالم ۳) از مادر آلوده به ویروس ممکن است در دوران بارداری، به هنگام زایمان و شیردادن، نوزاد خود را آلوده کند. (ذکر دو مورد صحیح، هر کدام ۰/۰/۲۵ نمره) (ص ۲۳)	۰/۵
۶	الف) نورون حسی (۰/۰/۲۵) (ص ۳۱) ب) اطلاعات را از اندام های حسی مثل پوست، (۰/۰/۲۵) به مغز و نخاع می رسانند. (۰/۰/۲۵) (ص ۳۲)	۰/۷۵
۷	الف) دستگاه لیمبیک (۰/۰/۲۵) (ص ۴۲) ب) هیپوپotalamus (۰/۰/۲۵) (ص ۴۲)	۰/۵
۸	زیرا در انجام آن ها، اغلب نخاع و دستگاه عصبی محیطی در گیرند و مغز نقشی ندارد . (۰/۰/۵) یا (مرکز انعکاس نخاعی، نخاع است، در حالی که مرکز حرکات ارادی، مغز است. بنابراین پیام های عصبی در انعکاس نخاعی، مسیر کوتاه تری را طی می کنند. از سوی دیگر تعداد نورون های دخیل در انعکاس نخاعی از حرکات ارادی کم تر است) (ص ۴۹)	۰/۵
۹	الف) سلول های مخروطی (۰/۰/۲۵) (ص ۶۰) ب) سلول های مژکدار (۰/۰/۲۵) (ص ۶۶) د) آستیگماتیسم (۰/۰/۲۵) (ص ۶۴) ج) سقف حفره بینی (۰/۰/۲۵) (ص ۶۹)	۱
۱۰	این تشخیص بر مبنای بازتاب حاصل از برخورد لرزش ها به جسم ساکن صورت می گیرد. (۰/۰/۵) (ص ۷۳)	۰/۵
۱۱	الف) سلول های عصبی هیپوپotalamus (۰/۰/۲۵) (ص ۹۰) ب) هیپوفیز پسین (۰/۰/۲۵) (ص ۹۰) «ادامه در صفحه دوم»	۰/۵

با سمه تعالی

راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
تاریخ امتحان: ۹۶/۶/۱۱		سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داولطلبان آزاد در نوبت شهروور ماه سال ۱۳۹۶
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۲	الف) هورمون آلدوسترون (۰/۲۵) (ص ۹۴) ب) هورمون کلسیتونین (۰/۲۵) (ص ۹۲) ج) هورمون انسولین (۰/۲۵) (ص ۹۵)	۰/۷۵
۱۳	الف) ۴۰ عدد نوکلئوتید گوانین دار (۰/۲۵)	۰/۵
۱۴	الف) مدل ماربیچ دورشته ای یا ماربیچ دوگانه (مدل گوی و میله ای واتسون و کریک) (۰/۲۵) (ص ۱۱۱ و ۱۱۲) ب) پیوند فسفودی استر (۰/۲۵) (ص ۱۰۹) ج) یک آنزیم هلیکاز (۰/۲۵) (ص ۱۱۷)	۰/۷۵
۱۵	الف) هیستون ها (۰/۲۵) (ص ۱۲۲)	۰/۵
۱۶	الف) متافاز (۰/۲۵) (ص ۱۳۳)	۰/۵
۱۷	طی سیتوکینز، کمربندی از رشته های پروتئینی در میانه سلول ایجاد می شود (۰/۲۵) که با تنگ شدن آن، سلول به دو نیم تقسیم می شود (۰/۲۵) (ص ۱۳۵)	۰/۵
۱۸	الف) آنافاز II (۰/۲۵) (ص ۱۴۱)	۰/۵
۱۹	تولید مثل غیر جنسی (۰/۲۵) و به روش جوانه زدن (۰/۲۵) (ص ۱۴۷)	۰/۵
۲۰	الف) کروموزوم های همتا کروموزوم هایی اند که اندازه، شکل و محتوا ژنتیک آنها مشابه است. (۰/۵) (ص ۱۲۳) ب) آمیزشی است که طی آن فقط یک صفت مورد پژوهش قرار می گیرد. (۰/۵) (ص ۱۵۴) ج) هم توانی نوعی رابطه میان دو ال است که طی آن اثر هر دو همراه با هم ظاهر می شود. (۰/۵) (ص ۱۶۹) د) پاسخ یک گیاه به طول روز و شب نور دورگی نامیده می شود. (۰/۵) (ص ۲۲۳)	۲
۲۱	الف) ژنوتیپ پدر Tt (۰/۲۵)، ژنوتیپ مادر $\frac{1}{4}$ (۰/۲۵) (ص ۱۷۶)	۰/۷۵
۲۲	یک بخش میله مانند به نام تار (۰/۲۵) و یک بخش کپسول مانند به نام هاگدان (۰/۲۵) (ص ۱۸۲)	۰/۵
۲۳	الف) کاسبرگ (۰/۲۵) (ص ۱۹۰) ب) سلول تخم دیپلولئید (۲n) (۰/۲۵) و سلول تریپلولئید (۳n) (۰/۲۵) (ص ۱۹۴ و ۱۹۵)	۰/۷۵
۲۴	۱ با b (گیاه علفی دوساله با هویج) (۰/۰) (ص ۲۰۵) ۲ با d (آندوسپرم با کاج) (۰/۰) (ص ۱۸۸) ۳ با a (گیاه علفی گلدار چند ساله با آگاو) (۰/۰) (ص ۲۰۶)	۰/۷۵
۲۵	الف) کلاهک (۰/۰) (ص ۲۰۷)	۰/۵
۲۶	الف) هورمون تستوسترون (۰/۰) (ص ۲۳۲) ب) تقسیم میتوز (۰/۰) (ص ۲۳۸)	۰/۷۵
۲۷	الف) عمل جایگزینی (۰/۰) (ص ۲۴۴) ب) کوریون (۰/۰) (ص ۲۴۵) ج) هفتۀ چهارم (۰/۰) (ص ۲۴۸)	۰/۷۵
	جمع کل «خسته نباشد»	۲۰