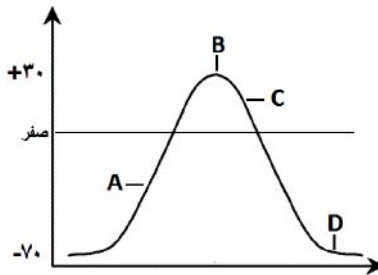


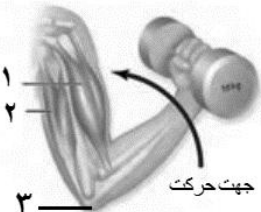
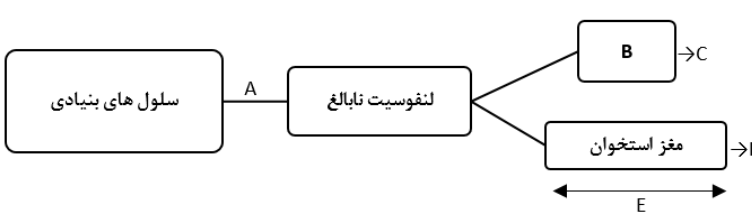
سوالات امتحان شبه نهایی درس : زیست شناسی ۲		رشته : تجربی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۴
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری		ساعت شروع: صبح ۷:۳۰	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱/۲۷	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نما سال ۱۴۰۳				
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir				
ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)			نمره

۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. (الف) دستگاه عصبی پلاناریا همانند ملخ و برخلاف هیدر، دارای تقسیم بندی مرکزی و محیطی می باشد. (ب) با تغییر شکل پوشش اطراف گیرنده فشار، در انتهای دارینه نورون حسی، پتانسیل عمل نقطه به نقطه ایجاد می شود. (ج) در انسان ماهیچه توام بر خلاف ماهیچه ذوزنقه ای کاملاً در سطح پشتی بدن قرار دارد. (د) مقدار ترشح هورمون مترشح از اپی فیز در طول روز به حداکثر می رسد. (ه) همه گلبول های سفید توانایی انجام عمل نشان داده شده در شکل روبه رو را دارند. (و) دو جفت فام تن (کروموزوم) همتا و دو کروماتیدی که از طول، مجاور و متصل هستند چهارتایه (تتراد) نامیده می شوند. (ز) اسپرم ها برخلاف ترشحات غده پیازی میزاهی از داخل پروستات عبور می کنند. (ح) در روش خوابانیدن بخشی از ساقه یا شاخه را که دارای گره است، با خاک می پوشانند.	۲
۲	هر یک از عبارات های زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. (الف) جریان الکتریکی ثبت شده از باخته های مغز را گویند، که توسط آن می توان فعالیت مغز را بررسی کرد. (ب) اولین همایه (سیناپس) بین گیرنده های بویایی و یاخته های عصبی در انجام می گیرد. (ج) نوع اسکلت در جانداري که از فرومون برای اخطار حضور شکارچی استفاده می کند است. (د) هورمون مترشح از تیروئید، باعث افزایش تراکم استخوانی می شود. (ه) در لایه درونی پوست، بافت پیوندی رشته ای وجود دارد و که از پوست جانوران درست می شود مربوط به این لایه است. (و) در کوتاه ترین مرحله اینترفاز ساخت پروتئین ها و عوامل مورد نیاز برای تقسیم یاخته پیدا می کنند. (ز) هورمون LH موجب تشکیل و ترشح هورمون استروژن و پروژسترون از نیمه دوره به بعد می شود. (ح) نوعی ساقه زیرزمینی که به علت ذخیره ماده غذایی در آن متورم شده است، نام دارد.	۲
۳	برای کامل کردن هر یک از عبارات های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. (الف) در ساختار دستگاه عصبی انسان (مخچه / تالاموس) از بخش های اصلی مغز محسوب نمی شود. (ب) در جوانه های چشایی تعداد یاخته های پشتیبان (کمتر / بیشتر) از گیرنده های چشایی است. (ج) استخوان های ستون مهره از نوع استخوان های (کوتاه / نامنظم) هستند. (د) یک غده (درون ریز / برون ریز) ترشحات خود را از طریق مجرا به سطح یا حفرات بدن می ریزد. (ه) به عدم پاسخ دستگاه ایمنی در برابر عامل های خارجی (تحمل ایمنی / خودایمنی) می گویند. (و) آفتاب سوختگی (همانند / برخلاف) حذف پرده های بین انگشتان پا دردوران جنینی برخی پرندگان، مثالی برای مرگ برنامه ریزی شده می باشد. (ز) در ابتدای دوره جنسی در چرخه تخمدانی، مقدار کم هورمون های استروژن و پروژسترون، به (هیپوتالاموس / هیپوفیز) فرمان می دهد که هورمون آزادکننده ای ترشح کنند.	۱/۷۵
«ادامه سوالات در صفحه دوم»		

تعداد صفحه: ۴	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	رشته: تجربی	سوالات امتحان شبه نهایی درس: زیست شناسی ۲
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱/۲۷	ساعت شروع: صبح ۷:۳۰	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نما سال ۱۴۰۳	
ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)		نمره

۴	در ارتباط با ایجاد پیام عصبی به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) علت بالا رفتن منحنی در نقطه A چیست؟ ب) در نقطه C اختلاف پتانسیل در دو سوی یاخته عصبی کاهش می یابد یا افزایش؟ ج) در کدام بخش، میزان فعالیت پروتئین غشایی مصرف کننده ATP (نسبت به بقیه نواحی) بیشتر مشهود است؟		۱													
۵	چرا پس از انتقال پیام عصبی ، مولکولهای ناقل باقیمانده باید از فضای سیناپسی تخلیه شوند؟(دومورد)		۰/۵													
۶	با توجه به فعالیت تشریح مغز جایگاه و محل قرارگیری هر یک از بخش های زیر را بنویسید.		۰/۷۵													
	الف) اپی فیز ب) اجسام مخطط ج)بقایای پرده مننژ															
۷	در رابطه با ساختار چشم، به سوالات زیر پاسخ دهید.		۱/۲۵													
	الف) بخشی که به شکل حلقه ای اطراف محل استقرار عدسی است، چه نام دارد؟ ب) در زمان تشریح چشم گاو اگر زلالیه شفاف نباشد، چه دلیلی می تواند داشته باشد؟ ج) فقط با ذکر شماره بگوئید نقص در عملکرد کدام یک از یاخته های نوری مقابل موجب عدم تشخیص رنگها می شود. د) فاصله عصب بینایی تا قرنیه برای تشخیص کدام ویژگی چشم گاو کاربرد دارد؟															
۸	با توجه به حواس جانوران، به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید:		۰/۵													
	الف) موهای حسی روی پاهای مگس دارای چه نوع گیرنده ای می باشد؟ ب) گیرنده های نوری برخی حشرات، علاوه بر نور مرئی کدام پرتوهای نور خورشید را نیز دریافت می کنند؟															
۹	گزاره مربوط به هر کدام از واژه ها را پیدا کرده، جلوی آن بنویسید. (یک واژه اضافی است)	<table><tr><th>واژه</th><th>گزاره</th></tr><tr><td>(A) پوکی استخوان</td><td>الف) برای باز تولید سریع مولکول ATP است.</td></tr><tr><td>(B) کراتین فسفات</td><td>ب) مفصل بین مهره ها است</td></tr><tr><td>(C) اسید چرب</td><td>ج) با کمبود ویتامین D ارتباط دارد</td></tr><tr><td>(D) مفصل لولایی</td><td>د) برای انقباض طولانی مدت ماهیچه است.</td></tr><tr><td>(E) مفصل لغزنده</td><td></td></tr></table>	واژه	گزاره	(A) پوکی استخوان	الف) برای باز تولید سریع مولکول ATP است.	(B) کراتین فسفات	ب) مفصل بین مهره ها است	(C) اسید چرب	ج) با کمبود ویتامین D ارتباط دارد	(D) مفصل لولایی	د) برای انقباض طولانی مدت ماهیچه است.	(E) مفصل لغزنده			۱
واژه	گزاره															
(A) پوکی استخوان	الف) برای باز تولید سریع مولکول ATP است.															
(B) کراتین فسفات	ب) مفصل بین مهره ها است															
(C) اسید چرب	ج) با کمبود ویتامین D ارتباط دارد															
(D) مفصل لولایی	د) برای انقباض طولانی مدت ماهیچه است.															
(E) مفصل لغزنده																
«ادامه سوالات در صفحه سوم»																

سوالات امتحان شبه نهایی درس : زیست شناسی ۲		رشته : تجربی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۴
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری		ساعت شروع: صبح ۷:۳۰	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱/۲۷	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نما سال ۱۴۰۳				
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir				
ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)			نمره

۱۰	با توجه به تصویر به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) فقط با ذکر شماره مشخص کنید که در کدام ماهیچه یون های کلسیم با انتقال فعال به درون شبکه آندوپلاسمی بازگردانده شده اند؟ ب) مفصل متحرک بخش شماره ۳، از چه نوعی می باشد؟ ج) نام ماهیچه شماره ۱ را بنویسید.		۰/۷۵
۱۱	در مورد هورمون ها پاسخ دهید. الف) کدام هورمون بر حجم ادرار، اثر دارد؟ (یک مورد) ب) استخوان علاوه بر هورمون رشد، بافت هدف چه هورمونی است؟ (یک مورد) ج) کدام هورمون تیروئیدی، در دوران جنینی و کودکی برای نمو دستگاه عصبی مرکزی لازم است؟		۰/۷۵
۱۲	به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) یاخته های عصبی غده فوق کلیه با ترشح چه هورمون هایی بدن را در حالتی مشابه زمانی که بخش آسیمیک (سمپاتیک) بر بخش پاد آسیمیک (پاراسمپاتیک) غلبه می کند، قرار می دهند؟ ب) کدام هورمون سبب خارج شدن شیر از غدد پستانی می شود؟ ج) با وجود رسیدن زنان به سن یائسگی، همچنان هورمون های جنسی زنانه در گردش خون آنان قابل مشاهده است. این هورمون ها از کدام بخش غده فوق کلیه ترشح می شوند؟		۱
۱۳	با توجه به نمودار روبه رو که ساخته شدن لنفوسیت ها در بدن را نشان می دهد، به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) مرحله A در کدام قسمت بدن روی می دهد؟ ب) حرف B بیانگر کدامیک از غدد بدن می باشد؟ ج) یاخته پادتن ساز (پلاسموسیت) پس از تکثیر کدام حرف تولید می شود. د) طی مرحله E لنفوسیت های نابالغ چه ویژگی پیدا می کنند؟		۱
۱۴	با مقایسه موارد زیر برای هر کدام، یک تفاوت بنویسید. الف) نقش دفاعی پرفورین و پروتئین مکمل ب) ایمنی حاصل از سرم و واکسن		۱

«ادامه سوالات در صفحه چهارم»

تعداد صفحه: ۴	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	رشته: تجربی	سوالات امتحان شبه نهایی درس: زیست شناسی ۲
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱/۲۷	ساعت شروع: صبح ۷:۳۰	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نما سال ۱۴۰۳	
ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)		نمره

۱	۱۵	برای هر یک از موارد زیر دلیل علمی را بنویسید. (الف) در طی تقسیم هسته ساختاری به نام دوک تقسیم ایجاد می شود. (ب) شیمی درمانی باعث ریزش مو در افراد می شود.
۱	۱۶	شکل های زیر مراحل تقسیم کاستمان (میوزا) را نشان می دهند، با توجه به آنها به سوالات زیر پاسخ دهید. (الف) شکل ۳ کدام مرحله میوز را نشان می دهد؟ (ب) اتفاق مهم مرحله ۲ را بنویسید. (ج) نام مورد مشخص شده در شماره ۱ را بنویسید. (د) با هم ماندن فام تن ها اغلب در کدام مرحله اتفاق می افتد؟
۱/۷۵	۱۷	به سوالات زیر در رابطه با دستگاه تولید مثلی جانداران پاسخ دهید: (الف) هورمون FSH با اثر بر کدام یاخته های دستگاه تناسلی مرد، موجب ترشح ترکیباتی می شود که تمایز (زامه) اسپرم ها را تسهیل و هدایت می کند؟ (ب) زام یاخته (اسپرماتوسیت) اولیه و ثانویه از لحاظ تعداد مجموعه کروموزومی در آنها چه تفاوتی با یکدیگر دارند؟ (ج) نوعی تولید مثل جنسی که فرد ماده گاهی به تنهایی تولید مثل می کنند؟ (د) در تصویر روبه رو کدام شماره منشأ لایه های زاینده جنینی است؟
۰/۵	۱۸	در جانورانی که لقاح خارجی دارند، تخمک دیواره چسبناک و ژله ای دارد. نقش این لایه ژله ای چیست؟
۰/۵	۱۹	در تکثیر گیاهان از طریق فن کشت بافت، گیاهان حاصل از یک نوع کال، چه ویژگی دارند؟
۲۰		موفق باشید

سوالات امتحان شبه نهایی درس : زیست شناسی ۲	رشته : تجربی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۴
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری	ساعت شروع: صبح ۷:۳۰	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱/۲۷	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نما سال ۱۴۰۳			
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir			
ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)		
	نمره		

۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. (الف) دستگاه عصبی پلاناریا همانند ملخ و برخلاف هیدر، دارای تقسیم بندی مرکزی و محیطی می باشد. ص (ب) با تغییر شکل پوشش اطراف گیرنده فشار، در انتهای دارینه نورون حسی، پتانسیل عمل نقطه به نقطه ایجاد می شود. غ (ج) در انسان ماهیچه توام بر خلاف ماهیچه ذوزنقه ای کاملاً در سطح پشتی بدن قرار دارد. ص (د) مقدار ترشح هورمون مترشحه از اپی فیز در طول روز به حداکثر می رسد. غ (ه) همه گلبول های سفید توانایی انجام عمل نشان داده شده در شکل روبه رو را دارند. ص (و) دو جفت فام تن (کروموزوم) همتا و دو کروماتیدی که از طول، مجاور و متصل هستند چهارتایه (تتراد) نامیده می شوند. غ (ز) اسپرم ها برخلاف ترشحات غده پیازی میزاهی از داخل پروستات عبور می کنند. ص (ح) در روش خوابانیدن بخشی از ساقه یا شاخه را که دارای گره است، با خاک می پوشانند. ص	۲
۲	هر یک از عبارات های زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. (الف) جریان الکتریکی ثبت شده از یاخته های مغز را مغز گویند، که توسط آن می توان فعالیت مغز را بررسی کرد. (ب) اولین همایه (سیناپس) بین گیرنده های بویایی و یاخته های عصبی در بویایی انجام می گیرد. (ج) نوع اسکلت در جانداري که از فرومون برای اخطار حضور شکارچی استفاده می کند اسکلت پیرونی است. (د) هورمون کلبسی ترشحه از تیروئید، باعث افزایش تراکم استخوانی می شود. (ه) در لایه درونی پوست، بافت پیوندی رشته ای وجود دارد و که از پوست جانوران درست می شود مربوط به این لایه است. (و) در کوتاه ترین مرحله اینترفاز ساخت پروتئین ها و عوامل مورد نیاز برای تقسیم یاخته پیدا می کنند. (ز) هورمون LH موجب تشکیل و ترشح هورمون استروژن و پروژسترون از نیمه دوره به بعد می شود. (ح) نوعی ساقه زیرزمینی که به علت ذخیره ماده غذایی در آن متورم شده است، غره نام دارد.	۲
۳	برای کامل کردن هر یک از عبارات های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. (الف) در ساختار دستگاه عصبی انسان (مخچه / تالاموس) از بخش های اصلی مغز محسوب نمی شود. (ب) در جوانه های چشایی تعداد یاخته های پشتیبان (کمتر / بیشتر) از گیرنده های چشایی است. (ج) استخوان های ستون مهره از نوع استخوان های (کوتاه / نامنظم) هستند. (د) یک غده (درون ریز / برون ریز) ترشحات خود را از طریق مجرا به سطح یا حفرات بدن می ریزد. (ه) به عدم پاسخ دستگاه ایمنی در برابر عامل های خارجی (تحمل ایمنی / خودایمنی) می گویند. (و) آفتاب سوختگی (همانند / برخلاف) حذف پرده های بین انگشتان پا در دوران جنینی برخی پرندگان، مثالی برای مرگ برنامه ریزی شده می باشد. منظور سوال، آسیب به دنا در اثر آفتاب سوختگی است که منجر به فعال سازی آپوپتوز می شود (ز) در ابتدای دوره جنسی در چرخه تخمدانی، مقدار کم هورمون های استروژن و پروژسترون، به (هیپوتالاموس / هیپوفیز) فرمان می دهد که هورمون آزادکننده ای ترشح کنند.	۱/۷۵

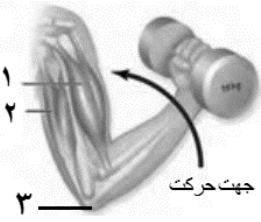
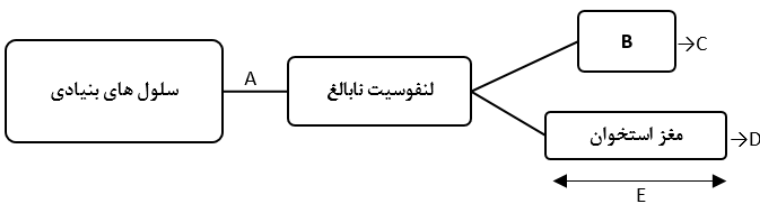
«ادامه سوالات در صفحه دوم»

سوالات امتحان شبه نهایی درس : زیست شناسی ۲	رشته : تجربی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۴
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری	ساعت شروع: صبح ۷:۳۰	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱/۲۷	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نما سال ۱۴۰۳			
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir			
ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)		
نمره			

۴	در ارتباط با ایجاد پیام عصبی به سوالات زیر پاسخ دهید. (الف) علت بالا رفتن منحنی در نقطه A چیست ؟ باز شدن کانال های دریچه دار سدیمی (ب) در نقطه C اختلاف پتانسیل در دو سوی یاخته عصبی کاهش می یابد یا افزایش ؟ کاهش (ج) در کدام بخش، میزان فعالیت پروتئین غشایی مصرف کننده ATP (نسبت به بقیه نواحی) بیشتر مشهود است؟ D	۱												
۵	چرا پس از انتقال پیام عصبی ، مولکولهای ناقل باقیمانده باید از فضای سیناپسی تخلیه شوند؟(دومورد) از انتقال بیش از حد پیام عصبی جلوگیری شود امکان انتقال پیام بریر فراهم شود	۰/۵												
۶	با توجه به فعالیت تشریح مغز جایگاه و محل قرارگیری هر یک از بخش های زیر را بنویسید. (الف) اپی فیز لبه پایین بطن سوم (ب) اجسام مخطط داخل بطن های ۱ و ۲ (ج) بقایای پرده مننژ روی مغز	۰/۷۵												
۷	در رابطه با ساختار چشم، به سوالات زیر پاسخ دهید. (الف) بخشی که به شکل حلقه ای اطراف محل استقرار عدسی است، چه نام دارد؟ جسم مژگانی (ب) در زمان تشریح چشم گاو اگر زلالیه شفاف نباشد، چه دلیلی می تواند داشته باشد؟ رگ ها شدن رنگدانه های ملانین از بخش های دیگر چشم (ج) فقط با ذکر شماره بگوئید نقص در عملکرد کدام یک از یاخته های نوری مقابل موجب عدم تشخیص رنگها می شود. (د) فاصله عصب بینایی تا قرنیه برای تشخیص کدام ویژگی چشم گاو کاربرد دارد؟ تشقیص بالا و پایین چشم	۱/۲۵												
۸	با توجه به حواس جانوران، به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید: (الف) موهای حسی روی پاهای مگس دارای چه نوع گیرنده ای می باشد؟ گیرنده شیمیایی (ب) گیرنده های نوری برخی حشرات، علاوه بر نور مرئی کدام پرتوهای نور خورشید را نیز دریافت می کنند؟فراابنفش	۰/۵												
۹	گزاره مربوط به هر کدام از واژه ها را پیدا کرده، جلوی آن بنویسید. (یک واژه اضافی است)	۱												
<table><tr><td>واژه</td><td>گزاره</td></tr><tr><td>(A) پوکی استخوان</td><td>(الف) برای باز تولید سریع مولکول ATP است.</td></tr><tr><td>(B) کراتین فسفات</td><td>(ب) مفصل بین مهره ها است</td></tr><tr><td>(C) اسید چرب</td><td>(ج) با کمبود ویتامین D ارتباط دارد</td></tr><tr><td>(D) مفصل لولایی</td><td>(د) برای انقباض طولانی مدت ماهیچه است.</td></tr><tr><td>(E) مفصل لغزنده</td><td></td></tr></table>			واژه	گزاره	(A) پوکی استخوان	(الف) برای باز تولید سریع مولکول ATP است.	(B) کراتین فسفات	(ب) مفصل بین مهره ها است	(C) اسید چرب	(ج) با کمبود ویتامین D ارتباط دارد	(D) مفصل لولایی	(د) برای انقباض طولانی مدت ماهیچه است.	(E) مفصل لغزنده	
واژه	گزاره													
(A) پوکی استخوان	(الف) برای باز تولید سریع مولکول ATP است.													
(B) کراتین فسفات	(ب) مفصل بین مهره ها است													
(C) اسید چرب	(ج) با کمبود ویتامین D ارتباط دارد													
(D) مفصل لولایی	(د) برای انقباض طولانی مدت ماهیچه است.													
(E) مفصل لغزنده														

«ادامه سوالات در صفحه سوم»

سوالات امتحان شبه نهایی درس : زیست شناسی ۲	رشته : تجربی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۴
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری	ساعت شروع: صبح ۷:۳۰	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱/۲۷	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نما سال ۱۴۰۳			
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir			نمره
سوالات (پاسخ نامه دارد)			ردیف

۱۰	با توجه به تصویر به سوالات زیر پاسخ دهید. (الف) فقط با ذکر شماره مشخص کنید که در کدام ماهیچه یون های کلسیم با انتقال فعال به درون شبکه آندوپلاسمی بازگردانده شده اند؟ ۲ (ب) مفصل متحرک بخش شماره ۳، از چه نوعی می باشد؟ لولایی (ج) نام ماهیچه شماره ۱ را بنویسید. ماهیچه دوسر بازو		۰/۷۵
۱۱	در مورد هورمون ها پاسخ دهید. (الف) کدام هورمون بر حجم ادرار، اثر دارد؟ (یک مورد) آلدوسترون یا فئدراراری (ب) استخوان علاوه بر هورمون رشد، بافت هدف چه هورمونی است؟ (یک مورد) گلسی تونین یا پاراتیروئیدی یا هورمون های تیروئیدی یا (ج) کدام هورمون تیروئیدی، در دوران جنینی و کودکی برای نمو دستگاه عصبی مرکزی لازم است؟ T_3		۰/۷۵
۱۲	به سوالات زیر پاسخ دهید: (الف) یاخته های عصبی غده فوق کلیه با ترشح چه هورمون هایی بدن را در حالتی مشابه زمانی که بخش آسیمیک (سمپاتیک) بر بخش پاد آسیمیک (پاراسمپاتیک) غلبه می کند، قرار می دهند؟ اپی نفرین و نور اپی نفرین (ب) کدام هورمون سبب خارج شدن شیر از غدد پستانی می شود؟ آکسی توسین (ج) با وجود رسیدن زنان به سن یائسگی، همچنان هورمون های جنسی زنانه در گردش خون آنان قابل مشاهده است. این هورمون ها از کدام بخش غده فوق کلیه ترشح می شوند؟ بخش قشری فوق کلیه		۱
۱۳	با توجه به نمودار روبه رو که ساخته شدن لنفوسیت ها در بدن را نشان می دهد، به پرسش های زیر پاسخ دهید: (الف) مرحله A در کدام قسمت بدن روی می دهد؟ مغز استخوان (ب) حرف B بیانگر کدامیک از غدد بدن می باشد؟ تیموس (ج) یاخته پادتن ساز (پلاسموسیت) پس از تکثیر کدام حرف تولید می شود. D (د) طی مرحله E لنفوسیت های نابالغ چه ویژگی پیدا می کنند؟ توانایی شناسایی عامل بیگانه را پیدا می کنند		۱
۱۴	با مقایسه موارد زیر برای هر کدام، یک تفاوت بنویسید. (الف) نقش دفاعی پرفورین و پروتئین مکمل پرفورین بر خلاف پروتئین مکمل مستقیماً باعث مرگ یاخته هدف نمی شود (ب) ایمنی حاصل از سرم و واکسن در ایمنی حاصل از سرم بر خلاف ایمنی حاصل از واکسن پادتن و لنفوسیت فاطره در بدن تولید نمی شود		۱

«ادامه سوالات در صفحه چهارم»

تعداد صفحه: ۴	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	رشته: تجربی	سوالات امتحان شبه نهایی درس: زیست شناسی ۲
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱/۲۷	ساعت شروع: صبح ۷:۳۰	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان دبیرستان های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نما سال ۱۴۰۳	
ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)		نمره

۱۵	برای هر یک از موارد زیر دلیل علمی را بنویسید. (الف) در طی تقسیم هسته ساختاری به نام دوک تقسیم ایجاد می شود. دوک تقسیم در حرکت و جدا شدن صبیح کروموزوم ها نقش دارد. (ب) شیمی درمانی باعث ریزش مو در افراد می شود. شیمی درمانی با آسیب به یافته های پیاز مو باعث ریزش مو می شود	۱
۱۶	شکل های زیر مراحل تقسیم کاستمان (میوزا) را نشان می دهند، با توجه به آنها به سوالات زیر پاسخ دهید. (الف) شکل ۳ کدام مرحله میوز را نشان می دهد؟ متافاز (ب) اتفاق مهم مرحله ۲ را بنویسید. جدا شدن کروموزوم های همتا (ج) نام مورد مشخص شده در شماره ۱ را بنویسید میانگ یا سانتیول (د) با هم ماندن فام تن ها اغلب در کدام مرحله اتفاق می افتد؟ مرحله ۲ یا آنافاز	۱
۱۷	به سوالات زیر در رابطه با دستگاه تولید مثلی جانداران پاسخ دهید: (الف) هورمون FSH با اثر بر کدام یاخته های دستگاه تناسلی مرد، موجب ترشح ترکیباتی می شود که تمایز (زامه) اسپرم ها را تسهیل و هدایت می کند؟ سرتولی (ب) زام یاخته (اسپرماتوسیت) اولیه و ثانویه از لحاظ تعداد مجموعه کروموزومی در آنها چه تفاوتی با یکدیگر دارند؟ اسپرماتوسیت اولیه دیپلوئید و ۴۶ کروموزوم مضاعف دارد در حالی که اسپرماتوسیت ثانویه هاپلوئید و ۲۳ کروموزوم مضاعف دارد (ج) نوعی تولید مثل جنسی که فرد ماده گاهی به تنهایی تولید مثل می کنند؟ بکرزایی (د) در تصویر روبه رو کدام شماره منشأ لایه های زاینده جنینی است؟ ۲	۱/۷۵
۱۸	در جانورانی که لقاح خارجی دارند، تخمک دیواره چسبناک و ژله ای دارد. نقش این لایه ژله ای چیست؟	۰/۵
۱۹	در تکثیر گیاهان از طریق فن کشت بافت، گیاهان حاصل از یک نوع کال، چه ویژگی دارند؟ از لحاظ ژنتیکی یکسان اند زیرا حاصل تقسیم میتوز اند	۰/۵
	موفق باشید	۲۰

باعث به هم پیسیدن سلول های تجم می شود در مراحل اولیه جنینی به عنوان غذا استفاده می شود