

نام و نام خانوادگی: .....  
 مقطع و رشته: یازدهم تجربی  
 نام پدر: .....  
 شماره داوطلب: .....  
 تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

جمهوری اسلامی ایران  
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران  
 دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت  
 آزمون پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

نام درس: زیست شناسی ۲ (الف)  
 نام دبیر: میترا آل داود  
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۰ / ۰۳ / ۰۸  
 ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح / عصر  
 مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:
	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:
سؤالات	نمره	حرف
۱	در پرسش‌های چهار گزینه‌ای زیر، گزینه صحیح را انتخاب کنید: (الف) کدامیک از ویژگی‌های سلول‌های پش‌تیبان نیست؟ (۱) ایجاد غلاف میلین (۲) دفاع (۳) حفظ هم ایستایی (۴) داشتن تعداد کم نسبت به نورون‌ها (ب) عملکرد کدام پروتئین در پایان پتانسیل عمل باعث حفظ شیب غلظت یون‌های سدیم و پتاسیم می‌شود؟ (۱) کانال دریچه‌دار سدیمی (۲) کانال دریچه‌دار پتاسیمی (۳) پمپ سدیم - پتاسیم (۴) کانال‌های نشتی (ج) کدام مرکز مغزی، فعالیت ترشح اشک را تنظیم می‌کند؟ (۱) تالاموس (۲) پل مغزی (۳) بصل النخاع (۴) مخچه (د) ساده‌ترین ساختار عصبی در کدام جانور دیده می‌شود؟ (۱) هیدر (۲) پلاناریا (۳) زنبور (۴) ماهی	۱
۲	درست یا نادرست بودن عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید: (الف) اگر سطح عدسی یا قرنیه، کاملاً کروی نباشد، پرتوهای نور به طور نامنظم به هم می‌رسند و بیماری آستیگماتیسم ایجاد می‌شود. (ب) پای مگس دارای گیرنده‌های مکانیکی برای دریافت صدا است. (ج) مار زنگی دارای گیرنده پرتوهای فروسرخ است. (د) نزدیکترین استخوان به پرده ی صماخ استخوان چکشی است.	۱
۳	(الف) یک عامل که در محل مفصل از ساییده شدن استخوان جلوگیری می‌کند، نام ببرید. (ب) انتهای برآمده استخوان ران، توسط کدام بافت استخوانی پر می‌شود؟ (ج) تار ماهیچه‌ای نوع کند انرژی خود را به چه روشی به دست می‌آورد؟ (د) چرا تار ماهیچه‌ای اسکلتی دارای چند هسته است؟	۱
۴	(الف) کدام هورمون، میزان کلسیم خون را افزایش می‌دهد؟ (ب) تجزیه کدام مواد در بدن یک فرد دیابتیک، منجر به اسیدی شدن خون می‌شود؟ (ج) سلول‌های غضروفی صفحه رشد در استخوان‌های دراز بافت هدف کدام هورمون هیپوفیز پیشین هستند؟ (د) اگر با افزایش مقدار هورمون در خون، میزان ترشح همان هورمون افزایش یابد، خود تنظیمی از چه نوعی است؟	۱
۵	هر یک از کلمات ردیف الف با یکی از کلمات ردیف ب ارتباط دارد. آن‌ها را پیدا کرده و کنار هم بنویسید. (یکی از کلمات اضافی است) (الف) (یاخته دارینه‌ای - لنفوسیت دفاع غیراختصاصی - واکسن - خود ایمنی) (ب) (یاخته کشنده طبیعی - ایمنی فعال - عرضه آنتی ژن به یاخته ایمنی - لنفوسیت T - دیابت نوع I)	۱

۱	<p>۶ در هر عبارت جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:</p> <p>الف) در فاصله بین دو نوکلئوزوم ..... قرار دارد.</p> <p>ب) یاخته‌هایی که به طور دائم تقسیم نمی‌شوند، وارد مرحله ..... از چرخه سلولی می‌شوند.</p> <p>ج) عدد کروموزومی سلول در مرحله ..... میتوز، دو برابر می‌شود.</p> <p>د) نقطه واریسی ..... سلول را از سلامت دنا مطمئن می‌کند.</p>	۶
۰/۵	<p>۷ سلول زرافه با عدد کروموزومی <math>2n=30</math> را در نظر گرفته و به سوالات زیر در مورد این سلول پاسخ دهید:</p> <p>الف) این سلول در مرحله متافاز میتوز، چند کروماتید دارد؟</p> <p>ب) در مرحله آنافاز میتوز، چند سانترومر در سلول دیده می‌شود؟</p>	۷
۱	<p>۸ الف) سلولی که در مرحله متافاز II دارای ۸ کروماتید در سلول باشد، در مرحله پروفاز I چند کروموزوم در سلول دارد؟</p> <p>ب) اگر سلولی <math>2n=10</math> باشد، چند تتراد در پروفاز میوز تشکیل می‌شود؟</p> <p>ج) احتمال به دنیا آمدن فرزند مبتلا به بیماری داون در یک مادر ۴۵ ساله چند برابر مادر ۳۵ ساله است؟</p> <p>د) چه پدیده‌ای می‌تواند منجر به تولید گامت <math>22+XX</math> شود؟</p>	۸
۱	<p>۹ الف) مرگ سلول‌های بافت در اثر بریدگی چه نام دارد؟</p> <p>ب) یک روش تشخیصی و یک روش درمانی سرطان را نام ببرید.</p> <p>ج) یک تومور با قدرت دگرنشینی نام ببرید.</p>	۹
۱	<p>۱۰ الف) رابط بین جنین و جفت چه نام دارد؟</p> <p>ب) کیسه‌ای که جنین در آن زندگی می‌کند، حاوی چه مایعی است؟</p> <p>ج) در جانورانی که لقاح خارجی دارند، دیواره تخمک چگونه است؟</p> <p>د) کدام هورمون، اساس تست بارداری است؟</p>	۱۰
۱	<p>۱۱ شکل مقابل مربوط به مراحل تخمک‌زایی است. به سوالات در مورد شکل پاسخ دهید:</p>  <p>الف) سلول شماره ۱ در چه دورانی تقسیم میتوز را انجام می‌دهد؟</p> <p>ب) آیا سلول شماره ۵ قابلیت لقاح دارد؟</p> <p>ج) سلول شماره ۳ چه نام دارد؟</p> <p>د) کدام فرآیند برای انجام میوز II ضروری است؟</p>	۱۱
۱	<p>۱۲ الف) آکروزوم در زمان عبور اسپرم از کدام لایه اطراف تخمک پاره می‌شود؟</p> <p>ب) اسپرم در زنبور نر توسط چه نوع تقسیمی به وجود می‌آید؟</p> <p>ج) لاک پشت چگونه از تخم‌های خود حفاظت می‌کند؟</p> <p>د) چرا اندوخته غذایی تخمک در پستانداران کم است؟</p>	۱۲
۰/۵	<p>۱۳ الف) یک روش برای تولید دوقلوهای همسان ذکر کنید.</p> <p>ب) فعالیت ترشحاتی رحم در کدام نیمه دوره جنسی بیشتر است؟</p>	۱۳

۱	<p>الف) تکثیر رویشی هر یک از گیاهان زیر به وسیله کدام بخش انجام می‌شود؟</p> <p>(۱) لاله (۲) زنبق</p> <p>ب) منظور از گل ماده چیست؟</p> <p>ج) در روش پیوند زدن، پیوندک چه ویژگی دارد؟</p>
۱	<p>در تولیدمثل جنسی گیاهان نهان‌دانه:</p> <p>الف) کدام سلول در دانه گرده رسیده منشا لوله گرده است؟</p> <p>ب) از یاخته‌های کیسه رویانی کدام یک منشا آندوسپرم (درون دانه) است؟</p> <p>ج) زنبورهای عسل، چه گل‌هایی را گرده افشانی می‌کنند؟</p> <p>د) واحد سازنده مادگی چه نام دارد؟</p>
۱	<p>الف) چرا به لپه‌ها برگ‌های رویانی نیز می‌گویند؟</p> <p>ب) وظایف پوسته دانه را بنویسید. (۲ مورد)</p> <p>ج) به چه میوه‌ای حقیقی گفته می‌شود؟</p>
۱	<p>الف) موز بدون دانه چگونه تشکیل می‌شود؟</p> <p>ب) از نظر طول عمر، گیاهان زیر در کدام گروه قرار دارند؟</p> <p>(۱) گندم (۲) چغندر</p> <p>ج) در کدام میوه فضای تخمدان با دیواره برچه‌ها به طور کامل تقسیم نشده است؟</p>
۱	<p>در هر عبارت دور کلمه صحیح داخل پرانتز خط بکشید:</p> <p>الف) نور یک جانبه باعث تجمع اکسین در سمت (سایه - مقابل نور) خواهد شد.</p> <p>ب) درشت کردن میوه‌ها اثر مشترک اکسین و (جیبرلین - سیتوکینین) است.</p> <p>ج) قرار دادن عامل نارنجی در راس ساقه بریده شده (مانع رشد - باعث رشد) جوانه جانبی می‌شود.</p> <p>د) (جیبرلین - سیتوکینین) از طریق تحریک رشد طولی یاخته و تقسیم آن در افزایش طول ساقه نقش دارد.</p>
۱	<p>الف) کدام شرایط محیطی باعث افزایش آبسزیک اسید در گیاه می‌شود؟ این هورمون چگونه گیاه را در این شرایط محافظت می‌کند؟</p> <p>ب) برای رسیدن میوه‌ها در انبار از کدام هورمون استفاده می‌شود؟</p> <p>ج) هنگام ریزش برگ در سمت شاخه چه بافتی به وجود می‌آید؟</p>
۱	<p>الف) هر گاه شب بلند را برای گیاه شبدر بشکنیم، چه تاثیری بر گل‌دهی گیاه خواهد داشت؟</p> <p>ب) نتیجه تماس ساقه مو با تکیه‌گاه چیست؟ علت این حرکت را توضیح دهید.</p> <p>ج) کدام تنظیم کننده رشد در مرگ یاخته‌های آلوده به ویروس در گیاه نقش دارد؟</p>
۱	<p>الف) دو سد فیزیکی نام ببرید که از ورود آفت به گیاه جلوگیری می‌کنند.</p> <p>ب) در رابطه همیاری بین مورچه و درخت آکاسیا، مورچه چه نفعی برای گیاه دارد؟</p> <p>ج) سیانید موجود در برخی گیاهان چگونه در جانور گیاه خوار فعال می‌شود؟</p>
صفحه ی ۳ از ۳	

جمع بارم: ۲۰ نمره



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران  
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت  
**کلید** سؤالات پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

نام درس: زیست شناسی ۲ (الف)  
نام دبیر: میترا آل داود  
تاریخ امتحان: ۰۳/۰۸/۱۴۰۰  
ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح / عصر  
مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) ۴ (ب) ۳ (ج) ۲ (د) ۱	هر مورد ۰/۲۵
۲	الف) درست (ب) نادرست (ج) درست (د) درست	هر مورد ۰/۲۵
۳	الف) مایع مفصلی، غضروف (ب) اسفنجی (ج) هوازی (د) از به هم پیوستن چند یاخته در دوران جنینی تشکیل شده است	هر مورد ۰/۲۵
۴	الف) پاراتیروئید (ب) چربی‌ها (ج) هورمون رشد (د) مثبت	هر مورد ۰/۲۵
۵	(باخته دارینه‌ای - عرضه آنتی ژن به یاخته ایمنی) (واکسن - ایمنی فعال) (لنفوسیت دفاع غیراختصاصی - یاخته کشنده طبیعی)	هر مورد ۰/۲۵ (خود ایمنی - دیابت نوع I)
۶	الف) DNA (ب) G <sub>0</sub> (ج) آنافاز (د) G <sub>1</sub>	هر مورد ۰/۲۵
۷	الف) ۶۰ (ب) ۶۰	هر مورد ۰/۲۵
۸	الف) ۸ کروموزوم (ب) ۵ تتراد (ج) ۱۰ برابر (د) باهم ماندن کروموزوم‌ها	هر مورد ۰/۲۵
۹	الف) بافت مردگی (ب) بافت برداری - شیمی درمانی (ج) ملانوما	هر مورد ۰/۲۵
۱۰	الف) بندناف (ب) مایع آمنیون (ج) چسبناک و ژله‌ای (د) HCG	هر مورد ۰/۲۵
۱۱	الف) جنینی (ب) به ندرت بله (ج) اووسیت ثانویه (د) لقاح	هر مورد ۰/۲۵
۱۲	الف) لایه خارجی یا لایه سلول‌های فولیکولی (ب) میتوز (ج) آن‌ها را با خاک و ماسه می‌پوشاند (د) به دلیل ارتباط خونی بین مادر و جنین	هر مورد ۰/۲۵
۱۳	الف) جدا شدن سلول‌های بنیادی یا چند قسمت شدن توده درونی (ب) نیمه دوم	هر مورد ۰/۲۵
۱۴	الف) (۱) پیاز (۲) ساقه زیرزمینی (ب) گلی که حلقه پرچم ندارد (ج) میوه مطلوب	هر مورد ۰/۲۵
۱۵	الف) سلول رویشی (ب) سلول دو هسته‌ای (ج) گل‌هایی که شهد آن‌ها قند فراوان دارد (د) برچه	هر مورد ۰/۲۵
۱۶	الف) زیرا در بسیاری گونه‌ها از خاک بیرون آمده و مدت کوتاهی فتوسنتز می‌کنند. (ب) محافظت - جلوگیری از رشد رویان درون دانه (ج) میوه‌ای که از رشد تخمدان ایجاد شود. هر مورد ۰/۲۵	هر مورد ۰/۲۵
۱۷	الف) اگر لقاح انجام شود اما رویان از بین برود (ب) (۱) یکساله (۲) دو ساله (ج) فلفل دلمه‌ای	هر مورد ۰/۲۵
۱۸	الف) سایه (ب) جیبرلین (ج) مانع رشد (د) جیبرلین	هر مورد ۰/۲۵
۱۹	الف) خشکی - با بستن روزنه‌ها ۰/۵ (ب) اتیلن ۰/۲۵ (ج) چوب پنبه ۰/۲۵	هر مورد ۰/۲۵
۲۰	الف) گیاه شبدر گل خواهد داد ۰/۲۵ (ب) پیچش - تفاوت رشد، رشد یاخته‌ها در محل تماس کاهش می‌یابد ۰/۵ (ج) سالیسیلیک اسید ۰/۲۵	هر مورد ۰/۲۵
۲۱	الف) پوستک - دیواره - چوب پنبه - کرک - خار ۰/۵ (ب) مورچه به آفت‌های گیاه حمله می‌کند و آن‌ها را از بین می‌برد ۰/۲۵ (ج) این ترکیب تجزیه و سیانید سمی از آن جدا و از لوله گوارش جانور جذب می‌شود ۰/۲۵	هر مورد ۰/۲۵
جمع بارم: ۲۰۰ نمره		نام و نام خانوادگی مصحح: میترا آل داود
		امضاء: