نام و نام خانوادگی:	جمهوری اسلامی ایران اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران امتحانات **نیمسال اول** سال تحصیلی **۱۴۰۵-۱۴۰۴** www.sarayedanesh.com **021-2936**	**نام درس:** زیست‌شناسی ۳ **نام دبیر:** آقای محمودی **تاریخ امتحان:** ۱۴۰۴/۱۰/۱۰ **ساعت امتحان:** ۹:۰۰ صبح/ عصر **مدت امتحان :** ۷۰ دقیقه
مقطع و رشته: متوسطه اول/ پایه نهم		
نام کلاس:		
شماره داوطلب:		
تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه		

نمره به عدد: نمره به حروف:	نمره تجدیدنظر به عدد: نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
نام دبیر: هومن محمودی ازناوه تاریخ و امضاء:	نام دبیر: هومن محمودی ازناوه تاریخ و امضاء:	

ردیف	سؤالات	بارم
۱	درستی عبارات زیر را با ذکر دلیل مشخص نمایید: الف) در مقایسه‌ی رده و خانواده، رده دارای تعداد اعضای بیشتر اما اعضای خانواده دارای شباهت بالاتری هستند. ( ) ب) در فتوسنتز، افزایش دی‌اکسیدکربن موجب افزایش سرعت فتوسنتز می‌شود. ( ) ج) خزه‌ها ساده‌ترین و نهان‌دانگان دولپه‌ای پیشرفته‌ترین گروه گیاهان هستند. ( ) د) قارچ‌ها مانند گیاهان دارای یاخته‌های یوکاریوتی و دیواره‌ی یاخته‌ای‌اند، ولی مواد غذایی خود را به‌طور جذب‌شونده از محیط می‌گیرند. ( ) ه) تمامی گیاهانی که آوند دارند، دانه نیز تولید می‌کنند. ( )	۲.۵
۲	اطلاعاتتان درخصوص هر عبارت را به‌صورت کوتاه بیان نمایید: الف) گونه: ب) کلید شناسایی دوراهی: ج) هوهسته‌ای: د: تارکشنده:	۳
۳	با فرض زنده‌ماندن موجود در همه‌ی محیط‌های زیر، پاسخ آن به هر کدام از محرک‌ها چیست؟ الف) قرارگیری درخت سیب در نور شدید ب) گل‌آلودشدن مداوم مرداب دارای جلبک ج) قرارگیری باکتری در محیط به‌شدت داغ	۱.۵
۴	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید: الف) جلبک‌ها باوجود داشتن توانایی ..... در سلسله‌ی گیاهان قرار نمی‌گیرند، چون فاقد اندام‌هایی مانند ..... و ..... هستند. ب) در بازدانگان، مانند کاج، دانه‌ها روی پولک‌های ..... ماده تشکیل می‌شوند و برخلاف نهان‌دانگان درون ..... محصور نمی‌شوند. ج) ویروس‌ها را در هیچ‌یک از سلسله‌های پنج‌گانه قرار نمی‌دهند، چون هم ساختار ..... ندارند و هم نمی‌توانند بدون ورود به ..... به‌طور مستقل تکثیر شوند.	۳.۵

www.amoozeshmelli.com

ردیف	ادامه‌ی سؤالات	نمره
۵	کدام گروه جانداران همگی یوکاریوت‌اند؟ الف) باکتری‌ها، قارچ‌ها، آغازیان ب) گیاهان، جانوران، آغازیان ج) باکتری‌ها، ویروس‌ها، قارچ‌ها د) آغازیان، باکتری‌ها، گیاهان	۰.۵
۶	کدام ویژگی خزه‌ها را از سرخس‌ها متمایز می‌کند؟ الف) داشتن آوندهای چوبی و آبکشی ب) تکثیر به‌وسیله‌ی هاگ ج) نداشتن ریشه‌ی حقیقی و وجود ریشه‌سا د) زندگی در محیط‌های مرطوب	۰.۵
۷	چرا گیاهان آونددار از خزه‌ها بلندترند و قادرند در محیط‌های خشک‌تر زندگی نمایند؟	۱.۵
۸	تفاوت مهم میان تک‌لپه‌ای‌ها و دولپه‌ای‌ها را از نظر دانه، ساقه و برگ بنویسید.	۱.۵
۹	در اکوسیستمی جنگلی، گروه‌های مختلف جانداران حضور دارند. پنج سلسله‌ی جانداران را می‌توان در سه گروه تولیدکنندگان، تجزیه‌کنندگان و مصرف‌کنندگان قرار داد. با اشاره به نقش هر یک از پنج سلسله‌ی جانداران نشان دهید، چگونه گوناگونی جانداران به پایداری محیط‌زیست کمک می‌کند؟	۱.۵
۱۰	آغازیان هم به‌صورت ثابت و هم به‌صورت متحرک وجود دارند. انواع روش‌های حرکتی آغازیان تک‌سلولی را بیان کنید.	۱.۵
۱۱	مکانیسم بیماری‌زایی ویروس ایدز را شرح دهید؟	۱
۱۲	در شناسایی گونه‌های جدید، زیست‌شناسان به سه نوع شباهت توجه می‌کنند: ظاهر جاندار، ساختمان درونی آن و شباهت‌های مولکولی نظیر DNA. با ذکر مثال توضیح دهید، چرا اگر طبقه‌بندی فقط بر اساس یکی از این سه معیار انجام شود، ممکن است اشتباه باشد و نشان دهید استفاده‌ی همزمان از هر سه معیار چگونه می‌تواند طبقه‌بندی جانداران را دقیق‌تر و صحیح‌تر نماید؟	۱.۵

جمع بارم: ۲۰ نمره

www.amoozeshmelli.com

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران
دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران
کلید سؤالات **نیمسال اول** سال تحصیلی **۱۴۰۵-۱۴۰۴**

www.sarayedanesh.com
021-2936

نام درس: زیست شناسی ۳
نام دبیر: آقای محمودی
تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۱۰
ساعت امتحان: ۹:۰۰ صبح/ عصر
مدت امتحان: ۷۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) درست. رده از خانواده بزرگ‌تر است ← تعداد گونه‌هایش بیش‌تر است. در «خانواده» گونه‌ها شبیه‌ترند، چون گروه کوچک‌تری است. ب) نادرست. افزایش CO_2 فقط تا یک حد معین سرعت فتوسنتز را زیاد می‌کند؛ بعد از آن عامل‌های دیگر (نور، آنزیم‌ها و ...) محدودکننده می‌شوند و سرعت ثابت می‌ماند. ج) درست. ساده‌ترین گروه گیاهان خزه‌ها هستند. نهان‌دانگان دولپه‌ای (در بین گیاهان آونددار دانه‌دار) از پیشرفته‌ترین گروه‌ها به شمار می‌آیند. د) درست. قارچ‌ها یوکاریوت و دارای دیواره‌ی یاخته‌ای هستند، اما کلروفیل ندارند و مواد غذایی را به‌صورت جذب‌شونده از محیط می‌گیرند. ه) نادرست. همه‌ی گیاهان آونددار دانه تولید نمی‌کنند؛ سرخس‌ها آوند دارند؛ ولی با هاگ تکثیر می‌شوند، نه با دانه.	
۲	الف) گونه: گروهی از جانداران که از نظر ویژگی‌های ظاهری و ژنتیکی شبیه‌اند و می‌توانند با هم جفت‌گیری کنند و فرزندان بارور به وجود آورند. ب) کلید شناسایی دوراهی: ابزاری برای شناسایی جانداران؛ در هر مرحله دو ویژگی متضاد داده می‌شود، با انتخاب یکی به مرحله‌ی بعد می‌رویم تا در نهایت گونه‌ی جاندار مشخص شود. ج) هوهسته‌ای (یوکاریوت): جانداری که یاخته‌هایش دارای هسته‌ی پوشش‌دار و اندامک‌های غشادار (مثل میتوکندری) است؛ مثل گیاهان، جانوران و قارچ‌ها. د) تارکشنده: زایده‌های مویی‌شکل از یاخته‌های ریشه که سطح تماس ریشه را زیاد می‌کنند و باعث جذب بهتر آب و مواد معدنی از خاک می‌شوند.	
۳	الف) درخت سیب در نور شدید: ممکن است زاویه‌ی برگ‌ها را کمی تغییر دهد تا نور کمتری بگیرند. روزنه‌ها تا حدی بسته می‌شوند تا تبخیر و ازدست‌رفتن آب کاهش یابد. ب) گل‌آلودشدن مداوم مرداب دارای جلبک: کاهش نور در آب ← جلبک‌های متحرک به سمت سطح روشن‌تر آب حرکت می‌کنند تا نور بیش‌تری برای فتوسنتز دریافت کنند. در جلبک‌های غیرمتحرک رشد و فتوسنتز کم شده و ممکن است تعداد کلروپلاست افزایش یابد. ج) باکتری در محیط بسیار داغ: برای مقاومت، باکتری هاگ مقاوم (اسپور) تشکیل می‌دهد تا در شرایط نامساعد زنده بماند.	
۴	الف) «جلبک‌ها باوجود داشتن توانایی فتوسنتز در سلسله‌ی گیاهان قرار نمی‌گیرند، چون فاقد اندام‌هایی مانند ریشه و ساقه هستند.» ب) «در بازدانگان، مانند کاج، دانه‌ها روی پولک‌های مخروط‌های ماده تشکیل می‌شوند و برخلاف نهان‌دانگان درون میوه محصور نمی‌شوند.» ج) «ویروس‌ها را در هیچ‌یک از سلسله‌های پنج‌گانه قرار نمی‌دهند، چون هم ساختار یاخته‌ای (سلولی) ندارند و هم نمی‌توانند بدون ورود به یاخته‌ی زنده به‌طور مستقل تکثیر شوند.»	

www.amoozeshmelli.com

۵	همگی یوکاریوت‌اند: گزینه‌ی ب) گیاهان، جانوران، آغازیان
۶	ویژگی متمایزکننده‌ی خزه‌ها نسبت به سرخس‌ها: گزینه‌ی ج) نداشتن ریشه‌ی حقیقی و وجود ریشه‌سا
۷	گیاهان آونددار دارای آوند چوبی و آبکشی هستند؛ این آوندها آب، مواد معدنی و مواد غذایی را از ریشه به بخش‌های بالاتر می‌رسانند؛ بنابراین اندام‌های دور از خاک هم آب و غذا دریافت می‌کنند ← گیاه می‌تواند بلندقد شود. وجود ریشه‌ی حقیقی و آوندها باعث می‌شود این گیاهان بتوانند در محیط‌های خشک‌تر هم (نسبت به خزه‌ها) زندگی کنند، چون فقط وابسته به رطوبت سطحی نیستند. خزه‌ها آوند ندارند و آب را فقط از سطح بدن می‌گیرند، پس کوتاه و وابسته به رطوبت زیاد می‌مانند.
۸	دانه: تک‌لپه‌ای: دارای یک لپه (یک برگچه‌ی جنینی) دولپه‌ای: دارای دو لپه ساقه (آوندها): تک‌لپه‌ای: دسته‌های آوندی در ساقه پراکنده هستند. دولپه‌ای: دسته‌های آوندی در ساقه به صورت حلقه‌ای منظم قرار گرفته‌اند. برگ: تک‌لپه‌ای: رگبرگ‌ها معمولاً موازی هستند. دولپه‌ای: رگبرگ‌ها معمولاً توری / شبکه‌ای هستند.
۹	گیاهان (سلسله‌ی گیاهان) ← تولیدکننده؛ با فتوسنتز مواد آلی و اکسیژن می‌سازند و پایه‌ی زنجیره‌ی غذایی‌اند. جانوران (سلسله‌ی جانوران) ← مصرف‌کننده؛ از گیاهان یا از جانوران دیگر تغذیه می‌کنند و انرژی را در سطوح مختلف زنجیره‌ی غذایی جابه‌جا می‌کنند. قارچ‌ها (سلسله‌ی قارچ‌ها) ← عمدتاً تجزیه‌کننده؛ لاشه‌ها و بقایای آلی را تجزیه کرده و مواد معدنی را به خاک برمی‌گردانند. باکتری‌ها (سلسله‌ی باکتری‌ها) ← بسیاری تجزیه‌کننده و تثبیت‌کننده‌ی نیتروژن هستند؛ در چرخه‌ی مواد مغذی نقش اساسی دارند. آغازیان (سلسله‌ی آغازیان) ← برخی جلبک‌ها تولیدکننده (فتوسنتزکننده) و برخی تک‌یاخته‌ها (مانند آمیب) مصرف‌کننده‌اند. این تنوع باعث می‌شود: مواد آلی مدام تولید، مصرف و تجزیه شوند. مواد معدنی به خاک برگردند و دوباره در اختیار گیاهان قرار گیرند. جمعیت‌ها در تعادل باشند و در نتیجه بوم‌سازگان پایدار بماند.
۱۰	روش‌های حرکتی مهم در آغازیان تک‌سلولی: تاژک‌دارها ← حرکت با کمک تاژک (مثلاً اوگلنا). مژک‌دارها ← حرکت با مژک‌های فراوان روی سطح یاخته (مثلاً پارامسی). آمیب‌وار ← حرکت با ایجاد پای کاذب (آمیب).
۱۱	ویروس ایدز به‌نوعی از گلبول‌های سفید حمله می‌کند. با ورود به این یاخته‌ها، ماده‌ی ژنتیکی خود را وارد کرده و در آن‌ها تکثیر می‌شود. یاخته‌ی آلوده به‌تدریج از بین می‌رود و تعداد گلبول‌های سفیدِ سالم کم می‌شود. در نتیجه دستگاه ایمنی تضعیف می‌شود و فرد در برابر عفونت‌ها و بعضی سرطان‌ها بسیار حساس می‌گردد؛ همین عفونت‌های فرصت‌طلب علت اصلی مرگ در ایدز هستند.

www.amoozeshmelli.com

۱۲	اگر فقط از ظاهر استفاده شود، ممکن است جاندارانی که به‌خاطر شرایط محیطی شبیه هم شده‌اند؛ ولی خویشاوندی نزدیک ندارند، در یک گروه قرار گیرند؛ مثلاً کوسه (ماهی) و دلفین (پستاندار) هر دو دوکی‌شکل و آبزی‌اند، ولی از دو گروه کاملاً متفاوت هستند. اگر فقط از ساختمان درونی استفاده شود، ممکن است جاندارانی که تفاوت‌های رفتاری و زیستگاهی مهمی دارند، در یک گروه قرار گیرند یا برعکس. اگر فقط از شباهت مولکولی استفاده شود، ممکن است گونه‌هایی که هنوز از نظر ظاهری و زیستگاهی بسیار شبیه‌اند، فقط به‌خاطر اختلاف‌های جزئی مولکولی جدا در نظر گرفته شوند، یا جانورانی که ژن‌هایی مشترک به‌دلیل انتقال افقی دریافت کرده‌اند، نزدیک‌تر از واقع به نظر برسند. استفاده‌ی هم‌زمان از هر سه معیار باعث می‌شود: هم شباهت‌های ظاهری و ساختمانی و هم خویشاوندی واقعی ژنتیکی در نظر گرفته شود. خطاهای ناشی از شباهت سطحی یا تغییرات محیطی کم شود. طبقه‌بندی دقیق‌تر و طبیعی‌تر باشد و روابط تکاملی جانداران بهتر نشان داده شود.

جمع بارم : ۲۰ نمره	**نام و نام خانوادگی مصحح : آقای محمودی**	**امضاء:**

www.amoozeshmelli.com