

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	دوره پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۳/۹	تعداد صفحه: ۴
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۵		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://acc.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخنامه دارد)	نمره
------	------------------------	------

۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را بدون ذکر دلیل در پاسخنامه بنویسید.</p> <p>الف) در رونویسی یک ژن در سلول تخم یک دوزیست، رشته های منشعب در ساختار پر مانند، DNA هایی هستند که در حال ساخته شدن اند.</p> <p>ب) حذف رونوشت اینترون ها و تشکیل mRNA بالغ در هسته صورت می گیرد.</p> <p>ج) کواسروات ها زنده اند و شباهت زیادی به غشاء سلول دارند.</p> <p>د) اولین ترکیب پایدار CO₂ در گیاهان CAM یک ترکیب چهار کربنی می باشد.</p> <p>ه) نخینه های ریزوپوس استولونیفر دارای دیواره عرضی می باشند.</p>	۱/۲۵
۲	<p>در سؤالات زیر گزینه صحیح را انتخاب نموده و در پاسخنامه بنویسید.</p> <p>الف) متنوع ترین و فراوان ترین گروه های جانوری در تاریخ زمین احتمالاً:</p> <p>(۱) اولین تخمگذاران در خاک بودند.</p> <p>(۲) اولین جانوران بالدار بودند.</p> <p>(۳) فراوان ترین مهره داران کنونی هستند.</p> <p>(۴) بزرگترین خزندگان روی زمین هستند.</p> <p>ب) فراوانی و شایستگی تکاملی زاده های هتروزیگوس حاصل از آمیزش های تغییر نمی کند.</p> <p>(۱) همسان پسندان</p> <p>(۲) ناهمسان پسندان</p> <p>(۳) یک نوع حلزون که در جنگل و علفزار ساکن اند.</p> <p>(۴) افراد ناخالص Hb^A Hb^S با افراد خالص Hb^A Hb^A</p> <p>ج) سازوکار جداکننده خزانه ژنی کدام مورد، به درستی بیان نشده است؟</p> <p>(۱) حشره شب تاب-رفتاری</p> <p>(۲) قورباغه یک سرده - نازیستیایی دورگه</p> <p>(۳) وزغ درخت بلوط-زمانی</p> <p>(۴) اسب و الاغ-نازایی دورگه</p> <p>د) میزان تولید انرژی کدام ترکیب در فرآیند تنفس سلولی نسبت به بقیه بیشتر است؟</p> <p>(۱) NADH, H</p> <p>(۲) NAD⁺</p> <p>(۳) FAD⁺</p> <p>(۴) FADH₂</p> <p>ه) کدام یک از جانداران زیر نسبت به سایرین دارای توانایی های متابولیسمی متعددی می باشند؟</p> <p>(۱) ویروس ها</p> <p>(۲) باکتری ها</p> <p>(۳) آغازیان</p> <p>(۴) گیاهان</p>	۱/۲۵
۳	<p>در جملات زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) در بسیاری از جانوران نقش مهمی را در شکل گیری رفتار غریزی دارند.</p> <p>ب) در زنجیره انتقال الکترون تنفس هوازی، آخرین پذیرنده الکترون، مولکول می باشد.</p> <p>ج) پیکر همه قارچ ها، به جز از نخینه تشکیل شده است.</p> <p>د) جنس دیواره سلولی قارچهای پفکی است.</p>	۱
«ادامه سؤالات در صفحه دوم»		

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: علوم تجربی	زیر شاخه: زیست شناسی
تعداد صفحه: ۴	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۳/۹	دوره پیش دانشگاهی	نام و نام خانوادگی:
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://ace.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۵		

ردیف	سؤالات (پاسخنامه دارد)	نمره
------	------------------------	------

۰/۵	۴	در مورد انواع مولکول RNA به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) با توجه به این نکته که مولکول tRNA تک رشته ای است، بخش های دو رشته ای موجود در مولکول tRNA چگونه حاصل شده است؟ ب) کدون اولین آمینو اسید در هر زنجیره پلی پپتیدی بر روی mRNA چیست؟
۰/۵	۵	در مورد تنظیم بیان ژن در پروکاریوت ها و یوکاریوت ها به سؤالات پاسخ دهید. الف) عمده‌تاً تنظیم بیان ژن پروکاریوت ها چه هنگام صورت می گیرد؟ ب) مولکول پروتئینی که شناسایی راه انداز را در یوکاریوت ها انجام می دهند، چه نام دارند؟
۰/۵	۶	درباره مهندسی ژنتیک به هر یک از سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) آنزیم محدود کننده EcoRI در برش DNA پیوند فسفودی استر میان کدام نوکلئوتید ها را می شکند؟ ب) در کدام مرحله از مراحل تهیه ی DNA نو ترکیب، آنتی بیوتیک استفاده می شود؟
۰/۵	۷	در مورد ژن درمانی به سؤالات پاسخ دهید: الف) پزشکان در اولین تلاش های خود از کدام سلول ها برای درمان کودک مبتلا به ناهنجاری دستگاه ایمنی استفاده کردند؟ ب) سلول های حاصل از مهندسی ژنتیک، در نسل های بعدی پس از ژن درمانی چه ویژگی را کسب می کنند؟
۰/۵	۸	منظور از گونه ی نیای مشترک چیست؟
۰/۵	۹	هر یک از موارد زیر کدام الگوی اثر انتخاب طبیعی بر صفات پیوسته را نشان می دهد؟ الف) افزایش تدریجی اندازه بدن اسب ب) تغییر اندازه منقار سهره های کامرون
۰/۵	۱۰	هر یک از موارد زیر، کدام یک از عوامل به هم خوردن تعادل هاردی - واینبرگ را نشان می دهد؟ الف) شباهت زیادی که در جمعیت های چیتاهای آفریقای جنوبی وجود دارد. ب) چلچله های ماده در هنگام جفت گیری نرهای دم بلند را نسبت به نرهای دم کوتاه ترجیح می دهند.
۰/۷۵	۱۱	اگر آهنگ افزایش ذاتی در جمعیت ۱۰۰ تایی از گوسفند تاسمانی ۰/۰۸ باشد و در طول یک سال ۲ مرگ در جمعیت داشته باشیم، تعداد بره های متولد شده در طول یک سال چقدر است؟ (نوشتن محاسبات الزامیست)
۰/۵	۱۲	اصطلاح تکامل همراه را تعریف کنید.
۰/۷۵	۱۳	آیا ممکن است کنام واقعی یک جاندار از کنام بنیادی آن بزرگتر باشد؟ چرا؟
۰/۵	۱۴	با ذکر دو مثال مشخص کنید رقابت دسترسی گونه ها را به منابع محدود می کند.
۱	۱۵	در باره رفتار شناسی جانوران به سؤالات پاسخ دهید: الف) کدام رفتار در دوره مشخصی از زندگی یک جانور رخ می دهد و ارتباط تنگاتنگ با رفتار غریزی دارد؟ ب) سینه سرخ با خوردن حشره به جوجه های خود کدام هدف رفتاری را دنبال می کند؟ ج) کدام نوع از پرسشهای رفتار شناسی جانوران واقعاً مربوط به تکامل رفتار می شوند؟ د) نیش زدن زنبور های کارگر برای دفاع از کندو کدام شکل از رفتارهای جانوری را نشان می دهد؟
		«ادامه سؤالات در صفحه سوم»

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	دوره پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۳/۹	تعداد صفحه: ۴
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۵		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://ace.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخنامه دارد)	نمره
------	------------------------	------

۱۶	مهم ترین عامل در تعیین راهبردهای تولیدمثلی متفاوتی که جانوران در فصل تولید مثل دارند چیست؟	۰/۵
۱۷	اساس بروز رفتار غریزی نوعی ماهی در حمله به ماهی های نر مهاجم که وارد قلمرو او می شوند، مشابه کدام یک از رفتار های ذکر شده می باشد؟ الف) برگرداندن تخم توسط غاز ب) تخم گذاری کوکو در لانه میزبان	۰/۲۵
۱۸	در هر یک از موارد زیر، نوع تغییر رفتاری که حاصل تجربه (یادگیری) می باشند، مشخص کنید. الف) ورود پرنده به زمین کشاورزی که در آن جای یک مترسک، مدتها تغییر نکرده است. ب) شمشیر گرسنه برای دستیابی به موزهای آویزان از سقف جعبه ها را روی هم می گذارد.	۰/۵
۱۹	در مورد فتوسنتز به سؤالات پاسخ دهید: الف) فتوسیستم های I و II چگونه به یکدیگر وصل می شوند؟ ب) کدام مولکول ها انرژی و هیدروژن مورد نیاز چرخه کالوین را فراهم می کنند؟ ج) محسوس ترین عامل مؤثر در فتوسنتز چیست؟	۱
۲۰	دلیل آنکه گیاهان C _۴ در دما های بالا و شدت نور زیاد توانسته اند بر تنفس نوری غلبه کنند، چیست؟	۰/۵
۲۱	در مورد فرآیند تنفس سلولی به سؤالات پاسخ دهید: الف) نام اسید ۳ کربنه حاصل از گلیکولیز چیست؟ ب) اولین CO _۲ در تنفس هوازی طی کدام مرحله آزاد می شود؟ ج) پس از ورزش شدید تجمع کدام ماده در سلول های ماهیچه ای موجب درد ماهیچه ای می شود؟	۰/۲۵
۲۲	در مورد ویروس ها به سؤالات پاسخ دهید: الف) ویروس مولد زگیل، سلول میزبان خود را از چه راهی آلوده می کنند؟ ب) نوع ماده وراثتی ویروس آبله مرغان را بنویسید. ج) یک ویروس پوشش دار مثال بزنید. د) در کدام یک از چرخه های همانند سازی ویروس در باکتری، حالت پرو ویروس دیده می شود؟	۱
۲۳	چرا آنتی بیوتیک ها بر روی ویروس ها تأثیر ندارند؟	۰/۵
۲۴	عامل باکتریایی مولد هر یک از بیماری های زیر را بنویسید: الف) عامل جوش صورت ب) عامل بیماری سل ج) شایع ترین نوع مسمومیت غذایی	۰/۲۵
۲۵	دو ویژگی اصلی جانداران یوکاریوت را که نخستین بار در آغازیان ظاهر شد، بنویسید؟	۰/۵
۲۶	هر یک از ویژگی های زیر مربوط به کدام شاخه از آغازیان می باشد؟ الف) فاقد دیواره سلولی اند و بیشتر آنها زندگی آزاد دارند. ب) در تهیه آگار از آنها استفاده می شود. ج) بعضی از آنها به صورت همزیست درون لوله گوارش موریانه زندگی می کنند. د) بیشتر آنها دارای دو هسته هستند.	۱
۲۷	کپک های مخاطی سلولی در هنگام تنش های محیطی چه ساختاری را پدید می آورند؟	۰/۵
	«ادامه سؤالات در صفحه چهارم»	

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	دوره پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۳/۹	تعداد صفحه: ۴
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۵		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخنامه دارد)	نمره
------	------------------------	------

۲۸	در شکل مقابل در مرحله (۲) از چرخه زندگی پلاسمودیوم چه اتفاقی رخ می دهد؟	۰/۵

۲۹	در مورد گل‌سنگ‌ها به موارد خواسته شده پاسخ دهید: الف) چرا از گل‌سنگ‌ها برای نشان دادن کیفیت هوا استفاده می شود؟ ب) در گل‌سنگ‌ها جزء فتوسنتز کننده در چه محلی پنهان شده است؟	۰/۵
----	---	-----

۳۰	قارچ‌های زیر به کدام شاخه تعلق دارند؟ الف) آمونیتا موسکاریا ب) ساکارومیسس سرویزیه ج) قارچ لای انگشتان پا	۰/۷۵
----	---	------

	«موفق باشید»	جمع نمره	۲۰
--	--------------	----------	----

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس زیست شناسی	رشته : علوم تجربی
دوره‌ی پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۳/۹
دانش‌آموزان، بزرگسالان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۵	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) نادرست (۰/۲۵) (ص ۱۱) ب) درست (۰/۲۵) (ص ۱۹) ج) نا درست (۰/۲۵) (ص ۵۲) د) درست (۰/۲۵) (ص ۱۸۹) هـ) نادرست (۰/۲۵) (ص ۲۵۵)	۱/۲۵
۲	الف) گزینه ۲ (۰/۲۵) (ص ۶۲) ب) گزینه ۴ (۰/۲۵) (ص ۱۱۳) ج) گزینه ۳ (۰/۲۵) (ص ۱۲۱) د) گزینه ۱ (۰/۲۵) (ص ۱۹۹) هـ) گزینه ۲ (۰/۲۵) (ص ۲۱۳)	۱/۲۵
۳	الف) یادگیری (۰/۲۵) (ص ۱۵۹) ب) اکسیژن (۰/۲۵) (ص ۲۰۰) ج) مخمر (۰/۲۵) (ص ۲۵۰) د) کیتین (۰/۲۵) (ص ۲۴۹)	۱
۴	الف) بخش های دو رشته ای موجود در مولکول نتیجه تا خوردگی های مولکول tRNA روی خود حاصل شده اند. (ص ۱۴) (۰/۲۵) ب) AUG (۰/۲۵) (ص ۱۵)	۰/۵
۵	الف) هنگام رونویسی (ص ۲۲) (۰/۲۵) ب) عوامل رونویسی (ص ۲۴) (۰/۲۵)	۰/۵
۶	الف) A و G (ص ۳۱) (۰/۲۵) ب) غربال کردن (ص ۳۲) (۰/۲۵)	۰/۵
۷	الف) سلولهای مغز استخوان (ص ۳۸) (۰/۲۵) ب) ساختن آنزیم مربوط به ژن مهندسی شده (ص ۳۸) (۰/۲۵)	۰/۵
۸	گونه ای است که دو یا چند گونه از تغییر آن اشتقاق پیدا کرده باشند. (ص ۸۰) (۰/۵)	۰/۵
۹	الف) انتخاب جهت دار (ص ۱۰۴) (۰/۲۵) ب) انتخاب گسلنده (ص ۱۰۷) (۰/۲۵)	۰/۵
۱۰	الف) رانش ژن (ص ۹۹) (۰/۲۵) ب) انتخاب طبیعی (ص ۱۰۱) (۰/۲۵)	۰/۵
۱۱	(۰/۲۵) D=۰/۰۲ r=B-D B=۰/۱ (۰/۲۵) (ص ۱۲۹) بره های متولد شده (۰/۲۵) ۰/۰۸=B-۰/۰۲ ۰/۱×۱۰۰=۱۰	۰/۷۵
۱۲	هم آهنگی تغییر گونه هایی که در یک اکوسیستم زندگی می کنند و با هم ارتباط نزدیک دارند (ص ۱۴۲) (۰/۵)	۰/۵
۱۳	خیر (۰/۲۵) زیرا کنام واقعی بخشی از کنام بنیادی است که هر گونه اشغال می کند (ص ۱۴۷) (۰/۵)	۰/۷۵
۱۴	تقسیم بندی منابع میان سسک های زرد (پژوهش های مک آرتور) (ص ۱۵۰ و ۱۴۹) (۰/۲۵) و درباره دو گونه کشتی چسب (ژوزف کانل) (ص ۱۵۰ و ۱۴۹) (۰/۲۵)	۰/۵
۱۵	الف) نقش پذیری (ص ۱۶۳) (۰/۲۵) ب) اطمینان از بقای فرزندان (ص ۱۶۹) (۰/۲۵) ج) چرایبی (ص ۱۵۶) (۰/۲۵) د) مشارکتی (ص ۱۶۶) (۰/۲۵)	۱
۱۶	هزینه ای است که والدین برای تولید مثل و نگهداری از فرزندان باید بپردازند. (ص ۱۷۲) (۰/۵)	۰/۵
۱۷	مورد الف) برگرداندن تخم توسط غاز (ص ۱۵۷) (۰/۲۵)	۰/۲۵
	« ادامه در صفحه دوم »	

باسمه تعالی

رشته : علوم تجربی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس زیست شناسی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/ ۳/ ۹	دوره ی پیش دانشگاهی
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان، بزرگسالان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۵

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۸	الف (عادی شدن (ص ۱۵۹) (۰/۲۵)) ب) حل مسئله (ص ۱۶۲) (۰/۲۵)	۰/۵
۱۹	الف) توسط مولکولهایی به نام حامل الکترون (ص ۱۸۲) (۰/۲۵)) ب) ATP و NADPH (ص ۱۸۵) (۰/۵) ج) نور (ص ۱۸۶) (۰/۲۵)	۱
۲۰	وجود تراکم بالای دی اکسید کربن در اطراف آنزیم روبیسکو (ص ۱۸۸) (۰/۵)	۰/۵
۲۱	الف) پیروویک اسید (ص ۱۹۵) (۰/۲۵) ب) تشکیل استیل کوآنزیم A (ص ۱۹۶) (۰/۲۵) ج) لاکتات (ص ۲۰۰) (۰/۲۵)	۰/۷۵
۲۲	الف) آندو سیتوز (ص ۲۰۸) (۰/۲۵) ب) DNA (ص ۲۰۶) (۰/۲۵) ج) آنفولانزا (و یا ویروس ایدز) (ص ۲۰۷) (۰/۲۵) د) لیزوزنی (ص ۲۰۸) (۰/۲۵)	۱
۲۳	آنتی بیوتیک ها با فرایندهای سلولی تداخل دارند و چون فرایند های سلولی در ویروس ها رخ نمی دهد. (ص ۲۲۲) (۰/۵)	۰/۵
۲۴	الف) پروبیونی باکتریوم آکنس (ص ۲۲۰) (۰/۲۵)) ب) مایکو باکتریوم توپر کلوسیز (ص ۲۱۹) (۰/۲۵) ج) استافیلو کوکوس اورئوس (ص ۲۲۰) (۰/۲۵)	۰/۷۵
۲۵	تولید مثل جنسی (ص ۲۲۵) (۰/۲۵) و پر سلولی بودن (ص ۲۲۶) (۰/۲۵)	۰/۵
۲۶	الف) آمیب (ص ۲۳۰) (۰/۲۵) ب) جلبک قرمز (ص ۲۳۳) (۰/۲۵) ج) تازگداران جانور مانند (ص ۲۳۴) (۰/۲۵) د) پارامسی (ص ۲۳۶) (۰/۲۵)	۱
۲۷	تعدادی از این آمیب ها به دور یکدیگر جمع می شوند، از حرکت باز می ایستند (ص ۲۳۵) (۰/۲۵) و یک کلنی پر سلولی می سازند (ص ۲۳۹) (۰/۲۵).	۰/۵
۲۸	اسپوروزوئیت ها، سلول های جگر را آلوده می کنند (ص ۲۴۵) (۰/۲۵) و به مروزوئیت نمو می یابند (ص ۲۴۳) (۰/۲۵)	۰/۵
۲۹	الف) زیرا نسبت به تغییرات شیمیای محیط حساسند. (ص ۲۶۳) (۰/۲۵) ب) در لایه های نخینه (ص ۲۶۳) (۰/۲۵)	۰/۵
۳۰	الف) بازیدو میست ها (ص ۲۵۸) (۰/۲۵) ب) آسکومیست ها (ص ۲۵۷) (۰/۲۵) ج) دتوترومیست ها (ص ۲۵۵) (۰/۲۵)	۰/۷۵
	«خسته نباشید»	جمع نمره
		۲۰