

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	دوره پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان: ۱۲/۱۰/۱۳۹۴	تعداد صفحه: ۳
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۴		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

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

۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) هاگ های کپک نورو سپورا کراسا جهش نیافته قادر به رشد در محیط فاقد بیوتین هستند. ب) ژنوم هسته ای انسان از ۲۲ کروموزوم غیر جنسی (اتوزوم) و دو کروموزوم جنسی X و Y تشکیل شده است. ج) آمیزش همسان پسندانه فقط محدود به جانوران می باشد. د) اصلی ترین عامل محدود کننده جمعیت در بسیاری از گونه ها منابع غذایی است. ه) یاد گیری عادی شدن رفتار، در برخی از رفتارهای انعکاسی نیز وجود دارد. و) در فرآیند تنفس نوری ATP تولید می شود.	۱/۵
۲	در جملات زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) یکی از اصلی ترین مراحل مهندسی ژنتیک ساختن است. ب) خصوصیات چشمگیر نرها اغلب در رفتار نقش مهمی دارد. ج) رابطه همزیستی قارچ - ریشه ای نوعی است. د) رونویسی از ژن های rRNA بر عهده آنزیم RNA پلی مزاز است. ه) در آزمایش گوس معلوم شد که نتیجه رقابت به تشابه و هم پوشانی گونه های رقیب بستگی دارد.	۱/۲۵
۳	با توجه به توالی mRNA مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. U AUG UGU GCA UAA CUU الف) توالی نوکلئوتیدی محل اتصال آمینو اسید متیونین در tRNA آغازگر را بنویسید. ب) قرار گرفتن توالی UAA در جایگاه A ریبوزوم در کدام مرحله از مراحل فرآیند ترجمه صورت می گیرد؟ ج) اگر این mRNA به طور کامل ترجمه شود، رشته پلی پپتید حاصل دارای چند آمینو اسید می باشد؟ و ریبوزوم چند بار در طول رشته mRNA حرکت کرده است؟	۱
۴	در مورد مهندسی ژنتیک به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) در مهندسی ژنتیک کدام داروی پروتئینی جهت انعقاد خون در بیماران هموفیلی ساخته شده است؟ ب) در باکتری ها ژن مقاومت نسبت به آنتی بیوتیک در کدام DNA وجود دارد؟	۰/۵
۵	به چه دلیل ریبوزوم ها می توانند شاهدهی بر حمایت از نظریه ای باشند که بیان می دارد کلروپلاست و میتوکندری از باکتری ها حاصل شده اند؟	۰/۵
۶	دو مورد از موارد گوناگونی ژنی در جمعیت بر طبق نظریه ترکیبی انتخاب طبیعی را بنویسید؟	۰/۵
۷	در یک جمعیت ۱۰۰۰ نفری با تعادل هاردی - واینبرگ، فراوانی الل تالاسمی ۰/۱ می باشد مطلوب است. الف) فراوانی الل سالم ب) فراوانی افراد ناقل ج) تعداد افراد بیمار	۰/۷۵
۸	گونه زایی هم میهنی که یکی از دلایل پیدایش گونه های جدید می باشد در چه شرایطی روی می دهد؟	۰/۵
	«ادامه سوالات در صفحه دوم»	

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	دوره پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۱۰/۱۲	تعداد صفحه: ۳
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۴		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخنامه دارد)	نمره
۹	در مورد ویژگی های جمعیت به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) جمعیت درختان کاج در جنگل بلوط از کدام الگوی پراکنش جمعیت پیروی می کند؟ ب) خطر انقراض جمعیت های کوچک بیشتر از خطر انقراض جمعیت های بزرگ است. این مثال بیانگر اثر کدام یک از ویژگی های جمعیت در بقای آن می باشد؟	۰/۵
۱۰	منظور از تکامل همراه چیست؟	۰/۵
۱۱	به چه علت در جمعیت های تعادلی، تعداد فرزندان محدود است؟	۰/۵
۱۲	دو مورد از کاربرد های هرم سنی جمعیت در کشورمان را بنویسید.	۰/۵
۱۳	در مورد رفتار و انواع آن به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) در رفتار نقش پذیری جوجه غاز ها کدام ویژگی متحرک تأثیر پذیری آن را بیشتر می کند؟ ب) دو عامل در شکل گیری رفتارهای جانوران نقش دارند و شکل نهایی رفتار محصول بر هم کنش این دو عامل است، آنها را نام ببرید. ج) در کدام شکل از انواع یادگیری جانور با قرار گرفتن در موقعیتی جدید که قبلاً با آن رو برو نشده است بدون آزمون و خطا رفتار مناسبی را از خود بروز می دهد؟	۱
۱۴	در مورد ارتباط جانوران بایکدیگر به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) بهترین راه ارتباط در فصل تولید مثلی برای قورباغه نر چیست؟ ب) یکی از ابتدایی ترین راه ارتباط میان بعضی از جانوران چیست؟	۰/۵
۱۵	جانوران را بر اساس انواع غذایی که مصرف می کنند، در دو گروه عمده جای می دهند، این دو گروه را نام ببرید.	۰/۵
۱۶	در ارتباط با فتوسنتز به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) محل انجام فتو سنتز در باکتری های فتو سنتز کننده را بنویسید. ب) تجزیه آب در فتوسنتز باعث تجمع یون H^+ در کدام بخش کلروپلاست سلول گیاهی می شود؟ ج) کدام مولکول محصول نهایی واکنش های آنزیمی چرخه کالوین می باشد؟ د) سطح بهینه فتو سنتز هر گیاه خاص، به چه عواملی بستگی دارد؟	۱/۵
۱۷	در مورد تنفس سلولی به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) نام اولین مرحله تنفس سلولی چیست؟ ب) آنزیمی که در تبدیل پیرووات به استیل کو آنزیم A کمک می کند به کدام ویتامین نیاز دارد؟	۰/۵
۱۸	به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) پس از ورزش شدید تجمع کدام ماده در ماهیچه موجب درد ماهیچه ای می شود؟ ب) علت ور آمدن خمیر نانواپی را بنویسید.	۰/۷۵
۱۹	در مورد ویروس ها به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) ویروس موزاییک تنباکو از چه راهی گیاه تنباکو را آلوده می کند؟ ب) عامل جنون گاوی چیست؟ ج) نقش پوشش در ویروس آنفلوآنزا را بنویسید.	۱/۲۵
	«ادامه سؤالات در صفحه سوم»	

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	دوره پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۱۰/۱۲	تعداد صفحه: ۳
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۴		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخنامه دارد)	نمره
۲۰	در مورد باکتری ها به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) کدام ویژگی باکتری ها به آنها امکان انجام فرایند هم یوغی را می دهد؟ ب) کشاورزان از توانایی ریزوبیوم در تثبیت نیتروژن چه استفاده ای می کنند؟	۰/۷۵
۲۱	دو مورد از علائم مسمومیت با باکتری کلستریدیوم بوتولینم را بنویسید.	۰/۵
۲۲	در مورد آغازیان به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) ارزش اقتصادی رسوبات پوسته های خالی دیاتوم ها چیست؟ ب) تولید مثل شاخه اوگلناها چگونه است؟ ج) از کدام گروه جلبک ها برای تهیه آگار استفاده می شود؟	۰/۷۵
۲۳	درباره کاهوی دریایی به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) تولید مثل جنسی در کاهوی دریایی به کدام روش انجام می گیرد؟ ب) ساختار تولید مثل اسپوروفیت بالغ کاهوی دریایی چه نام دارد؟	۰/۵
۲۴	کپک های مخاطی سلولی به هنگام تنش های محیطی چگونه رفتار می کنند؟	۰/۷۵
۲۵	در مورد چرخه زندگی عامل مالاریا و درمان بیماری مالاریا به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) هنگامی که پشه آلوده به پلاسمودیوم، انسانی را نیش بزند پلاسمودیوم های آلوده کننده چه نامیده می شوند؟ ب) کدام ماده شیمیایی در درمان مالاریا مورد استفاده قرار می گیرد؟	۰/۵
۲۶	در مورد قارچ ها به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) جنس دیواره سلولی قارچ چتری چیست؟ ب) میسلیم هایی که روی سطح نان رشد می کنند، چه نامیده می شوند؟ ج) از کدام گونه قارچ ها در تولید سیتریک اسید استفاده می شود؟	۰/۷۵
۲۷	چرا گل سنگ ها نقش کلیدی در ایجاد اکوسیستم ها دارند؟	۰/۵
۲۸	با توجه به چرخه زندگی بازیدیومیست ها به موارد زیر پاسخ دهید. الف) نتیجه رشد نخینه های ادغام شده تشکیل کدام بخش در قارچ است؟ ب) درون کدام بخش دو هسته هاپلوئیدی با یکدیگر ادغام می شوند و هسته دیپلوئید را پدید می آورند؟	۰/۵
	«موفق باشید»	جمع نمره
		۲۰

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس زیست شناسی	رشته : علوم تجربی
دوره پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۱۰/۱۲
دانش آموزان بزرگسالان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۴	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) درست (۰/۲۵) (ص ۵) ب) درست (۰/۲۵) (ص ۲۹) ج) نادرست (۰/۲۵) (ص ۹۷) د) نادرست (۰/۲۵) (ص ۱۳۵) ه) درست (۰/۲۵) (ص ۱۵۹) و) نادرست (۰/۲۵) (ص ۱۸۷)	۱/۵
۲	الف) DNA نو ترکیب (۰/۲۵) (ص ۳۰) ب) جفت گیری (۰/۲۵) (ص ۱۷۳) ج) همیاری (۰/۲۵) (ص ۲۶۲) د) پلی مرز I (۰/۲۵) (ص ۹) ه) کنام های واقعی (۰/۲۵) (ص ۱۵۱)	۱/۲۵
۳	الف) CCA (۰/۲۵) (ص ۱۴) ب) مرحله پایان ترجمه (۰/۲۵) (ص ۱۷) ج) سه آمینو اسید (۰/۲۵) دو بار (۰/۲۵) (ص ۱۶)	۱
۴	الف) فاکتور انعقادی شماره VIII (۰/۲۵) (ص ۲۴) ب) DNA پلازمید (۰/۲۵) (ص ۳۰)	۰/۵
۵	اندازه و ساختار ریبوزوم های میتوکندریایی و باکتریایی مشابه است. این هر دو با سایر ریبوزوم های یوکاریوتی متفاوتند. (۰/۵) (ص ۵۷)	۰/۵
۶	۱- جهش (کروموزومی) ۲- تفکیک کروموزوم های والدین هنگام تقسیم میوز ۳- مبادله قطعاتی بین کروموزوم های همتا هنگام میوز (کراسینگ اور) ۴- لقاح تصادفی گامت های نر و ماده (نوشتن دو مورد کافی است) (۰/۵) (ص ۷۵)	۰/۵
۷	الف) (۰/۲۵) $p+q=1 \rightarrow p=1-0/1=0/9$ ب) (۰/۲۵) $2pq=0/18$ ج) (۰/۲۵) $2pq=2(0/1 \times 0/9)=0/18$ نفر $0/1 \times 1000=100$ (ص ۹۴)	۰/۷۵
۸	گونه زایی هم میهنی هنگامی روی می دهد که اعضای یک جمعیت متحمل تغییرات ناگهانی (۰/۲۵) و جدایی تولید مثلی می شوند. (۰/۲۵) (ص ۱۲۴)	۰/۵
۹	الف) الگوی تصادفی (۰/۲۵) (ص ۱۳۰) ب) اندازه جمعیت (۰/۲۵) (ص ۱۳۰)	۰/۵
۱۰	هم آهنگی تغییر گونه هایی که در یک اکوسیستم زندگی می کنند و با هم ارتباط نزدیک دارند (۰/۵) (ص ۱۴۲)	۰/۵
۱۱	الف) پرورش فرزندان سالم (۰/۲۵) و قوی (۰/۲۵) هزینه زیادی دارد (ص ۱۳۸)	۰/۵
۱۲	برنامه ریزی برای سلامت، آموزش و پرورش کودکان و نوجوانان، ایجاد شغل برای جمعیت و پیش بینی اثری که این گروه پس از ازدواج بر جمعیت کشور خواهند داشت (نوشتن دو مورد کافی است) (۰/۵) (ص ۱۳۹)	۰/۵
۱۳	الف) صوت (۰/۲۵) (ص ۱۶۳) ب) وراثت و محیط (۰/۵) (ص ۱۶۴) ج) رفتار حل مسئله (۰/۲۵) (ص ۱۶۲)	۱
۱۴	الف) صدای بلند (۰/۲۵) ب) ارتباط با کمک مواد شیمیایی (۰/۲۵) (ص ۱۷۱)	۰/۵
۱۵	گروهی که منحصر از یک نوع غذا استفاده می کنند (۰/۲۵) و گروهی که همه چیز خوار هستند. (۰/۲۵) (ص ۱۷۰)	۰/۵
۱۶	الف) غشا سلولی (۰/۲۵) (ص ۱۷۸) ب) فضای درون تیلاکوئید (۰/۲۵) (ص ۱۸۲) ج) قند سه کربنی (۰/۲۵) (ص ۱۸۴) د) شدت نور (۰/۲۵) - تراکم دی اکسید کربن (۰/۲۵) - دما (۰/۲۵) (ص ۱۸۶)	۱/۵
۱۷	الف) گلیکولیز (۰/۲۵) (ص ۱۹۵) ب) ویتامین B ₁ (تیامین) (۰/۲۵) (ص ۱۹۸)	۰/۵
۱۸	الف) لاکتات (۰/۲۵) (ص ۲۰۰) ب) دی اکسید کربن حاصل از عمل مخمر هادر تخمیر الکلی موجب ور آمدن خمیر نانواپی می شود. (۰/۵) (ص ۲۰۱)	۰/۷۵
	« ادامه در صفحه دوم »	

