

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی	رشته: علوم تجربی	نام و نام خانوادگی:	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
دوره پیش دانشگاهی	ساعت شروع: ۸ صبح	تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۰۳/۲۴	تعداد صفحه: ۳
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۹		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات‌های زیر را بدون ذکر دلیل در پاسخ‌نامه بنویسید. الف) فرآیند ترجمه، اولین مرحله بیان اطلاعات ژنتیکی است. ب) رفتار نقش پذیری یک رفتار کاملاً غریزی به حساب می‌آید. ج) در واکنش فتوسنتز اکسیژن تولید شده، حاصل تجزیه آب می‌باشد. د) در زنجیره نقل و انتقال الکترون‌ها به ازای هر مولکول NADH، دو مولکول ATP تولید می‌شود.	۱
۲	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) در محیط کشت حداقل، کدام ماده وجود ندارد؟ (۱) آرژنین (۲) بیوتین (۳) نمک (۴) شکر ب) در mRNA بالغ مناطق ..... حذف می‌شود. (۱) اگزون (۲) رونوشت اگزون (۳) اینترون (۴) رونوشت اینترون ج) کدام مورد ماده وراثتی، مشابه ویروس زگیل دارد؟ (۱) آبله مرغان (۲) آنفولانزا (۳) هاری (۴) ویروئید	۰/۷۵
۳	در جملات زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) تنظیم بیان ژن در اغلب یوکاریوت‌ها در هنگام شروع ..... می‌باشد. ب) تنوعی که در پی نوترکیبی پدید می‌آید، می‌تواند ماده خام ..... باشد. ج) فرآیندی که بر اثر آن یک صفت به خاطر افزایش احتمال تولید مثل انتخاب می‌شود، ..... نامیده می‌شود. د) عامل بیماری‌های جنون گاوی ..... است.	۱
۴	در زمان ترجمه، به ترتیب کدون آغاز و پایان در کدام یک از جایگاه‌های ریبوزوم قرار می‌گیرند؟	۰/۵
۵	در مورد مهندسی ژنتیک به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) روش ساخت واکسن به روش مهندسی ژنتیک را توضیح دهید. ب) در کدام مرحله از آنتی بیوتیک استفاده می‌کنند؟	۱
۶	ویژگی‌های اسکلتی اولین مهره داران ساکن خشکی را بنویسید.	۰/۵
۷	از نظر انتخاب طبیعی کدام افراد احتمال بقا و زادآوری بیشتری دارند؟	۰/۵
۸	موارد زیر کدام یک از الگوهای اثر انتخاب طبیعی بر روی صفات کمی را نشان می‌دهد؟ الف) حذف فنوتیپ‌های آستانه‌ای ب) حذف فنوتیپ‌های حدواسط	۰/۵
«ادامه سؤالات در صفحه دوم»		

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی	رشته: علوم تجربی	نام و نام خانوادگی:	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
دوره پیش دانشگاهی	ساعت شروع: ۸ صبح	تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۰۳/۲۴	تعداد صفحه: ۳
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۹			
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir			

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۹	نوع عامل سازوکارکننده از عوامل جدایی خزانة های ژنی را در موارد زیر مشخص کنید. الف) مهم ترین عامل جدایی گونه های جانوری به ویژه در گونه هایی که ظاهری شبیه به هم دارند. ب) نازا بودن قاطر ج) دو گونه راسو از یک سرده در یک زیستگاه مشترک	۰/۷۵
۱۰	چرا خطر انقراض جمعیت های کوچک نسبت به جمعیت های بزرگ بیشتر است؟ (دو دلیل بنویسید)	۱
۱۱	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) جمعیت های فرصت طلب ب) کنام بنیادی ج) حذف رقابتی د) رنگبزه	۲
۱۲	نوع راهبرد تولید مثلی معمول، از نظر تک همسری یا چند همسری بودن در هر گروه را با ذکر دلیل بنویسید. الف) پستانداران ب) پرندگان	۱
۱۳	نوع رفتارهای زیر <u>غریزی</u> است یا <u>یادگیری</u> ، مشخص کنید. الف) رفتار جوجه کوکو ب) رفتار عادی شدن ج) حمله ماهی نر به سایر نرهایی که وارد قلمرو او می شوند. د) موش جعبه اسکینر	۱
۱۴	در مورد گیاهان $C_3$ ، $C_4$ و CAM به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) کدام یک از این روش های فتوسنتزی نسبت به بقیه رایج تر است؟ ب) کدام گروه در دما و شدت نور زیاد، کارآیی بیشتری دارد؟ ج) در کدام گروه تثبیت دی اکسید کربن در دو زمان متفاوت انجام می شود؟ د) کدام گروه در نور شدید و دمای بالا، تنفس نوری بیشتری دارد؟	۱
۱۵	در ارتباط با واکنش زیر به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) شماره ۱ محصول کدام مرحله از فرآیند تنفس سلولی است؟ ب) شماره ۲ را نام گذاری کنید.	۰/۵
		
۱۶	در ارتباط با تخمیر به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) جاندار را نام ببرید که تخمیر الکلی انجام می دهد؟ ب) پس از ورزش شدید تجمع چه ماده ای موجب درد ماهیچه ای می شود؟	۰/۵
«ادامه سؤالات در صفحه سوم»		

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی	رشته: علوم تجربی	نام و نام خانوادگی:	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
دوره پیش دانشگاهی	ساعت شروع: ۸ صبح	تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۰۳/۲۴	تعداد صفحه: ۳
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۹			
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir			

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱۷	در ارتباط با باکتریوفاژ به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) نحوه آلوده سازی باکتریوفاژها را بنویسید. ب) کپسید آنها به چه شکلی است؟	۰/۷۵
۱۸	نحوه تولید مثل باکتریها را نسبت به یوکاریوتها مقایسه کنید.	۰/۷۵
۱۹	چرا رنگ آمیزی گرم در پزشکی اهمیت فراوان دارد؟	۰/۵
۲۰	در ارتباط با آغازیان به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) کلامیدوموناس هنگام تولید مثل غیر جنسی با چه روشی تقسیم می شود؟ ب) کاهوی دریایی در کدام گروه از شاخه هاست؟ ج) نوع ویژه ای از حرکت با کمک پاهای کاذب را در کدام شاخه های آغازیان می توان دید؟ د) پوشش حفاظتی از جنس سلولز که اغلب با لایه ای سیلیس پوشیده شده در کدام گروه از تاژکداران دیده می شود؟ ه) اندام حساس به نور (لکه چشمی) در کدام آغازی دیده می شود؟ و) ویژگی کپک مخاطی پلاسمودیومی را بنویسید. ز) علت تب ولرز در بیماری مالاریا را بنویسید.	۲/۵
۲۱	در ارتباط با قارچ ها به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) دیواره سلولی قارچ از جنس کدام کربوهیدرات است؟ ب) دوک تقسیم در کدام بخش از یک سلول قارچ تشکیل می شود؟ ج) قارچی را نام ببرید که از نخینه تشکیل نشده است؟ د) عدد کروموزومی هاگ قارچ ها را بنویسید. ه) از کدام گونه قارچی در تخمیر سس سویا استفاده می شود؟ و) میسیلیوم های روی سطح نان چه نام دارند؟ ز) ساختار تولید مثلی در اسکومیست ها چه نام دارد؟ ح) کدام قارچ ساختار تولید مثلی گرزمانندی را تولید می کند؟ سیاهک گندم یا ریزوپوس استولونیفر	۲
	"موفق باشید"	جمع نمره
		۲۰

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی	رشته: علوم تجربی
دوره‌ی پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۳/۲۴
تعداد صفحه: ۲	مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>
دانش‌آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۹	

۱	الف) نادرست (۰/۲۵) (ص ۹) ج) درست (۰/۲۵) (ص ۱۸۲)	ب) نادرست (۰/۲۵) (ص ۱۶۳) د) نادرست (ص ۱۹۹)
۰/۷۵	الف) گزینه ۱ (۰/۲۵) (ص ۵) ج) گزینه ۱ (۰/۲۵) (ص ۲۰۶)	ب) گزینه ۴ (۰/۲۵) (ص ۱۹)
۱	الف) رونویسی (۰/۲۵) (ص ۲۴) ج) انتخاب جنسی (۰/۲۵) (ص ۱۷۴)	ب) انتخاب طبیعی (۰/۲۵) (ص ۱۱۱) د) پر یون (۰/۲۵) (ص ۲۱۱)
۰/۵	پایان در A و آغاز در P (۰/۵) (ص ۱۵)	
۱	الف) ژن مربوط به آنتی ژن یک بیماریزا (۰/۲۵) به DNA باکتری یا ویروس غیر بیماریزا (۰/۲۵) وارد می کنند. این باکتری یا ویروس غیر بیماریزا واکسن خواهد بود (۰/۲۵). ب) غربال کردن (۰/۲۵) (ص ۳۵)	
۰/۵	اسکلت توانمند (۰/۲۵) انعطاف پذیر (۰/۲۵) (ص ۶۳)	
۰/۵	افرادی که از نظر ویژگی های فیزیکی و رفتاری با محیط خود تطابق بیشتری دارند. (۰/۵) (ص ۷۲)	
۰/۵	الف) پایدار کننده ب) گسلنده (ص ۱۰۶) (۰/۵)	
۰/۷۵	الف) رفتاری ب) نازایی دوره ج) زمانی (ص ۷۲) (۰/۷۵)	
۱	به دلیل بروز رخداد های عظیم مانند سیل، زلزله و آتش سوزی که بر روی آنها بیشتر اثر دارد، و نیز افزایش احتمال بالا بودن آمیزش بین خویشاوندان و در نتیجه بروز همانندی های ژنتیکی در نتیجه کاهش احتمال بقا (ص ۱۳۰)	
۲	الف) جمعیت هایی که در محیط های متغیر و غیر قابل پیش بینی زندگی می کنند. (۰/۵) (ص ۱۳۶) ب) طیفی از موقعیت ها که جاندار توان زیستن در آنها را دارد. (۰/۵) (ص ۱۴۷) ج) گونه ای با کارایی بیشتر می تواند گونه دیگر را از زیستگاه حذف کند. (۰/۵) (ص ۱۵۱) د) مولکولهایی که نور را جذب می کنند. (۰/۵) (ص ۱۸۱)	
۱	الف) چند همسری، هزینه های نگهداری از فرزندان توسط والد ماده پرداخت می شود. (۰/۵) ب) تک همسری چون هزینه های نگهداری از فرزندان توسط هر دو والد انجام می شود. (۰/۵) (ص ۱۷۲)	

«ادامه سؤالات در صفحه دوم»

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی	رشته: علوم تجربی
دوره‌ی پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۳/۲۴
تعداد صفحه: ۲	مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>
دانش‌آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۹	

۱	الف) غریزی (۰/۲۵) ج) غریزی (۰/۲۵)	ب) یادگیری (۰/۲۵) د) یادگیری (۰/۲۵) (ص ۱۶۰)	۱۳
۱	الف) C <sub>3</sub> (۰/۲۵) ج) CAM (۰/۲۵)	ب) C <sub>4</sub> (۰/۲۵) د) C <sub>3</sub> (۰/۲۵) (ص ۱۶۰)	۱۴
۰/۵	الف) مرحله گلیکولیز (۰/۲۵)	ب) کربن دی اکسید (۰/۲۵) (ص ۱۹۶)	۱۵
۰/۵	الف) مخمر (۰/۲۵)	ب) لاکتات (۰/۲۵) (ص ۲۰۰)	۱۶
۰/۷۵	الف) دیواره سلولی باکتری را سوراخ و بعد نوکلئیک اسید خود را به درون آن تزریق می کند. (۰/۵) ب) چند وجهی (۰/۲۵) (ص ۲۰۷)		۱۷
۰/۷۵	باکتری ها از طریق تقسیم دو تایی تولید مثل می کنند اما سلولهای یوکاریوتی به سبب داشتن هسته هم تقسیم هسته وهم سیتوپلاسم را دارند (۰/۷۵) (ص ۲۱۲)		۱۸
۰/۵	چون باکتریهای گرم - مثبت و گرم - منفی با آنتی بیوتیکهای متفاوتی نابود می شوند. (۰/۵) (ص ۲۱۴)		۱۹
۲/۵	الف) میتوز (۰/۲۵) (ص ۲۲۷) ج) آمیب ها و روزن داران (۰/۵) (ص ۲۳۰) ه) اوگلنا (۰/۲۵) (ص ۲۳۵) و) هسته های متعدد که با دیواره های سلولی جدا نشده (۰/۵) (ص ۲۴۰) ز) طی حدود ۴۸ ساعت گلبول قرمز می ترکد و مروزوئیت ها و مواد سمی آزاد می شوند. (۰/۵) (ص ۲۴۳)	ب) جلبک سبز (۰/۲۵) (ص ۲۲۸) د) تاژکداران چرخان (۰/۲۵) (ص ۲۳۴)	۲۰
۲	الف) پلی ساکارید (۰/۲۵) (ص ۲۴۹) ج) مخمر (۰/۲۵) (ص ۲۵۰) ه) آسپرژیلوس (۰/۲۵) (ص ۲۵۵) ز) آسک (۰/۲۵) (ص ۲۵۶)	ب) هسته (۰/۲۵) (ص ۲۵۰) د) هاپلوئید (۰/۲۵) (ص ۲۵۱) و) استولون (۰/۲۵) (ص ۲۵۵) ح) سیاهک گندم (۰/۲۵) (ص ۲۵۷)	۲۱
۲۰	جمع نمره	"موفق باشید"	