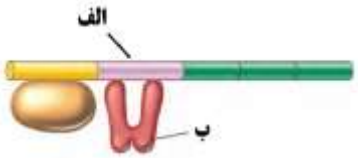
باسمه تعالی

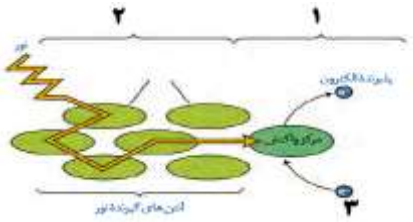
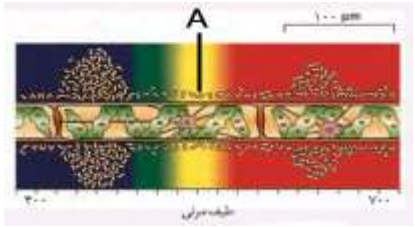
اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان

آزمون پیش نوبت درس زیست‌شناسی ۳

مشخصات دانش آموز	مشخصات امتحان	زمان امتحان	
نام:	درس: زیست‌شناسی(۳)	ساعت: ۸ صبح	مهر آموزشگاه
نام خانوادگی:	رشته: علوم تجربی	تاریخ: ۱۴۰۲/۲/۱۱	
شماره‌ی کارت:	پایه: دوازدهم	مدت: ۹۰ دقیقه	

ردیف	شرح سؤال	نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. (بدون ذکر دلیل) الف) اطلاعات اولیه در مورد مادهٔ وراثتی از فعالیت‌ها و آزمایش های ایوری و همکارانش به دست آمد. ب) رِناتَن‌ها (ریبوزوم‌ها) درون هسته حضور ندارند. پ) دگره (آلل‌ها)ی یک صفت، جایگاه یکسانی در یک فام‌تن دارند. ت) اگر جهش درون ژن رخ دهد تأثیر آن بر محصول اولیهٔ ژن قطعی است. ث) در یاخته‌ای عصبی که تقسیم آن متوقف شده است راکیزه‌های آن نیز تقسیم نمی شوند. ج) درون سبزدیسه (کلروپلاست) برخلاف مادهٔ زمینه، فرایند ترجمه انجام نمی‌گیرد.	۱/۵
۲	با کلمات مناسب جاهای خالی را پر کنید. الف) انرژی اولیه کافی برای انجام واکنش‌های آنزیمی را انرژی ..... گویند. ب) مواد اولیه مصرفی در ترجمه، ..... هستند. پ) صفاتی را که جایگاه ژنی آنها در یکی از فام‌تن های غیرجنسی قرار داشته باشد صفت ..... می‌نامند. ت) از نظر بیماری کم‌خونی داسی‌شکل، افراد با ژن نمود ..... در معرض خطر ابتلا به مالاریا قرار دارند. ث) تخمیر ..... در تولید فراورده های شیری و خوراکی نقش دارد. ج) در محدودهٔ ۴۰۰ تا ۵۰۰ نانومتر از نور مرئی، بیشترین جذب مربوط به رنگیزهٔ ..... است. چ) آنزیم‌های برش دهنده در باکتری‌ها قسمتی از سامانهٔ ..... آن‌ها محسوب می‌شود. ح) در دورهٔ زیست‌فناوری ..... تولید موادی مانند پادزیست ها ممکن شد.	۲
۳	از میان کلمات درون پرانتز کلمه درست را انتخاب کنید. الف) طی فرایند ترجمه، پیوند پپتیدی در جایگاه (A –P) رناتن برقرار می شود. ب) تجمع رِناتَن ها در یاخته های یوکاریوتی دیده (می‌شوند– نمی شوند). پ) در هم توانی و در افراد ناخالص، اثر دگره ها، (همراه با هم– به صورت حد واسط) ظاهر می شود. ت) دلفین با شیر کوهی خویشاوندی (نزدیک‌تری– دورتری) دارد یا با کوسه. ج) الکل (همانند– برخلاف) پاداکسنده‌ها، سرعت تشکیل رادیکال های آزاد را افزایش می‌دهد. چ) تجزیه نوری آب در سطح (داخلی– خارجی) تیلاکوئید انجام م شود. ح) در مهندسی پروتئین فعالیت ضد ویروسی اینترفرون ساخته شده (به اندازهٔ– بیش از) پروتئین طبیعی می‌رسد. خ) بیشتر پستانداران نظام (چندهمسری– تک‌همسری) دارند.	۲
۴	در مورد نوکلئیک اسیدها پاسخ دهید. الف)در جاندار ایجادکنندهٔ بیماری سینه‌پهلو در موش،کدام نوع نوکلئیک‌اسید، خطی و کدامیک حلقوی و به غشای یاخته متصل است؟ ب) کدام نوع می‌تواند نقش آنزیمی داشته باشد؟ ت) در هر دوراهی همانند سازی، شکستن کدام پیوندها در رشته دنا ممکن است؟ آنزیم‌های عامل شکستن پیوندها را نیز بنویسید.	۱/۷۵
۵	با توجه به تصویر روبرو (تنظیم بیان ژن) پاسخ دهید: الف) کدام نوع تنظیم بیان ژن را نشان می‌دهد؟ (منفی یا مثبت؟) ب) آیا رونویسی آغاز شده است؟ چرا؟ پ) در کدام مولکول پیوند پپتیدی وجود دارد؟ (الف یا ب؟) 	۱/۲۵
۶	یک مورد از موارد تنظیم بیان ژن پس از رونویسی در یوکاریوت‌ها را بنویسید.	۰/۵
۷	در مورد گروه‌های خونی انسان (ABO وRh)، به موارد زیر پاسخ دهید. الف) در کدام گروه‌های خونی ABO، با توجه به رخ نمود افراد می‌توان به ژن‌نمود آن‌ها پی برد؟ (۲ مورد) ب) رابطهٔ بین دگره‌های گروه خونی Rh از کدام نوع است؟ ادامه سوالات در صفحه دوم	۰/۷۵

www-kanoon-ir

۸	در آمیزش دو گیاه گل میمونی از نظر صفت رنگ گلبرگ، اگر همهٔ زاده‌ها فقط بتوانند رخ نمود (فنوتیپ) صورتی داشته باشند: الف) ژن نمود گیاهان والد را بنویسید. ب) با رسم مربع پانت انواع ژن‌نمودهای ممکن در زاده‌ها را مشخص کنید.	۱
۹	در مورد تغییر در مادهٔ وراثتی جانداران، پاسخ‌های کوتاه بنویسید. الف) در کدام نوع جهش کوچک طول دنا تغییر نمی‌کند؟ ب) زیست‌شناسان چگونه می‌توانند از وجود ناهنجاری‌های فام‌تنی آگاه شوند؟ پ) جهشی که موجب تغییر در «مقدار» فراورده ژن شود در کدام بخش از ژنوم رخ داده است؟	۰/۷۵
۱۰	در مورد «تغییر در جمعیت ها» به طور خلاصه پاسخ دهید. الف) گونه‌ای را مثال بزنید که از گذشت های دور تا زمان حال، زندگی کرده است: ب) ساختارهای آنالوگ نشان‌دهندهٔ چه موضوعی هستند؟ پ) پیدایش گیاهان چندلادی (پلی‌پلوییدی) حاصل کدام نوع از ساز و کارهای گونه‌زایی بوده است؟	۱
۱۱	هر یک از موارد زیر در کدام یک از مراحل تنفس یاخته‌ای هوازی صورت می‌گیرد؟ نام آن مرحله را بنویسید. الف) مصرف استیل: ب) تولید $FADH_2$: پ) مصرف $NADH$: ت) تولید پیروات:	۱
۱۲	در مورد راکیزه و زنجیرهٔ انتقال الکترون در آن پاسخ دهید. الف) در ابتدای واکنش‌های زنجیرهٔ انتقال الکترون کدام محصول حاصل از گلیکولیز، اکسایش می‌یابد؟ ب) تراکم پروتون‌ها در کدام بخش (فضا) از راکیزه، کمتر است؟ پ) گیرندهٔ نهایی الکترون در زنجیرهٔ انتقال الکترون را بنویسید.	۰/۷۵
۱۳	در مورد ساختار و عملکرد فتوسیستم‌ها و با توجه به تصویر مقابل پاسخ دهید. الف) در کدام مورد انتقال انرژی صورت می‌گیرد؟ (۱ یا ۲) ب) در کدام بخش، کارتنوئیدها قابل مشاهده هستند؟ (نام آن را بنویسید.) پ) مورد شمارهٔ ۳ چه نام دارد؟ ت) یک حالت (نمونه) از مورد شمارهٔ ۳ در گیاهان را بنویسید. 	۱
۱۴	با توجه به آزمایش روبه‌رو (اثر طول موج های نور مرئی مختلف در فتوسنتز) پاسخ دهید: الف) باکتری مورد استفاده، هوازی است یا بی‌هوازی؟ ب) در منطقه A تغییر در تولید کدام مولکول موجب کاهش باکتری‌ها شده است؟ پ) بیشترین مقدار جذب نور در چه محدوده‌ای از طول موج نور بوده است؟ 	۰/۷۵
۱۵	در مورد «مهندسی ژنتیک» به‌طور خلاصه پاسخ دهید. الف) در مراحل ایجاد گیاهان زراعی تراژنی از طریق مهندسی ژنتیک، مرحلهٔ اول را بنویسید. ب) ژن مقاومت به پادزیست در دیسک در کدام مرحله از مراحل همسانه سازی دنا نقش دارد؟ نام آن را بنویسید. پ) برای انتقال دنای خارجی به دنای یاختهٔ میزبان، به جز دیسک، از چه ناقل دیگری می‌توان استفاده می‌شود؟	۱
۱۶	در مورد کاربرد زیست‌فناوری پاسخ دهید. الف) در مهم‌ترین مرحله در ساخت انسولین به روش مهندسی ژنتیک، چه تغییری در پیش‌انسولین صورت می‌گیرد؟ ب) عامل آمین آزاد (NH_2) در پیش انسولین به کدام زنجیره متصل است؟ پ) چرا در اولین ژن درمانی موفق، لازم بود بیمار به طور متناوب لنفوسیت های مهندسی شده را دریافت کند؟	۰/۷۵
۱۷	در مورد پژوهش انجام گرفته در ارتباط با «ژن B و رفتار مراقبت از زاده ها در موش ماده» به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) این ژن در کدام اندام بدن بیان می‌شود؟ ب) پس از بیان ژن B، پروتئینی ساخته می‌شود این پروتئین از نظر نقش، جزو کدام نوع از پروتئین‌ها به شمار می‌رود؟	۰/۵
۱۸	در مورد رفتارهای جانوری و یادگیری پاسخ دهید. الف) یادگیری را تعریف کنید. ب) تصویر روبه‌رو کدام نوع یادگیری را نشان می‌دهد؟ 	۱/۲۵
۱۹	در مورد زندگی گروهی جانوران پاسخ دهید. الف) زندگی گروهی برای این جانوران چه فایده ای دارد؟ (۱مورد) ب) گاهی دگرخواهی، رفتاری به نفع خود فرد است. از این نوع رفتار یک مثال بنویسید.	۰/۵
۲۰	جمع	موفق باشید