باسمه تعالی

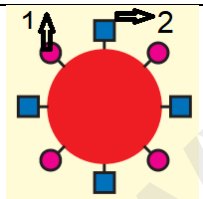
سوالات آزمون شبه نهایی درس زیست شناسی ۳	تعداد صفحه: ۳	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۳:۳۰ عصر
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ آزمون:۱۴۰۴/۰۲/۱۴	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: **۱۰۰ دقیقه**
سوالات آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون‌های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴			مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش

ردیف	سوالات (پاسخ‌برگ دارد)	نمره
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) در آزمایشهای مزلسون و استال بعد از دور دوم همانندسازی هر رشته دنا دارای نوکلئوتید N^{15} و N^{14} است. ب) در صورتی که رشته الگوی دنا فاقد آدنین باشد، رشته رنای ساخته شده و رشته رمزگذار نوکلئوتیدهای یکسانی خواهند داشت. پ) در نمودار رنگ ذرت، ذرت‌هایی که فقط دارای یک جایگاه ژنی ناخالص هستند، رخ‌نمود (فنوتیپ) یکسانی دارند. ت) بنزوپیرنِ موجود در سیگار سبب ایجاد دوپار (دیمر) تیمین شده و سرطان را ایجاد می‌نماید. ث) در غشای داخلی راکیزه، اختلال در عملکرد آنزیم ATP ساز، بر اکسایش مولکول‌های نوکلئوتیدی تاثیرگذار است. ج) الکترون برانگیخته مرکز واکنش فتوسیستم ۲ به +NADP می‌پیوندد. ز) در مهندسی ژنتیک از دیسک‌ها (پلازمیدها) به عنوان ناقلین همسانه‌سازی استفاده می‌کنند. ح) رفتار درخواست غذا در جوجه کاکایی، محصول برهم‌کنش ژن‌ها و تاثیرات محیطی است.	۲
۲	در هر یک از عبارت‌های زیر جای‌خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) تزریق باکتری‌های زنده ..... به موش‌ها، در آزمایش مرحله اول گریفیت موجب مرگ شد. ب) در موجوداتی که فام‌تن اصلی به غشای یاخته اتصال دارد، محل رونویسی و ترجمه ..... می‌باشد. پ) زوجی با گروه خونی A که والدین هر دوی آنها گروه خونی AB دارند فرزندانی با گروه خونی ..... خواهند داشت. ت) هنگام میوز یک، در فرایند چلیپایی شدن (کراسینگ‌اور) تبادل قطعه بین کروماتیدهای ..... صورت می‌گیرد. ث) الکترون‌های NADH در فرایند تخمیر، به ماده‌ای به جز ..... منتقل می‌شوند. ج) عدد اکسایش اتم کربن در مولکول قند نسبت به کربن در مولکول CO_2 ..... می‌یابد. ز) آنزیم برش دهنده قطعه دنای مورد نظر و آنزیم برش دهنده دیسک باید ..... باشند. ح) زنبوران کارگر بعد از راهنمایی زنبور یابنده غذا، از حس ..... خود برای یافتن مکان دقیق غذا استفاده می‌کنند.	۲
۳	برای کامل کردن هر یک از عبارت‌های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمهٔ مناسب را انتخاب کنید. الف) در یاخته‌ای که دنای (حلقوی- خطی) دارد، جداشدن هیستون‌ها از دنا قبل از همانندسازی اتفاق می‌افتد. ب) پروتئین (انسولین- عوامل رونویسی) پس از ساخته شدن به دستگاه گلژی منتقل می‌شود. پ) بروز صفت (رنگ صورتی گل میمونی- گروه خونی AB) با تصورات موجود در پیش از زمان کشف قوانین وراثت مطابقت دارد. ت) هر چه اندازه یک جمعیت کوچکتر باشد، (رانش دگره ای- آمیزش تصادفی) اثر بیشتری دارد. ث) تولید ATP (همانند- برخلاف) تجزیه آن، فرایندی آنزیمی می‌باشد. ج) الکترون‌های برانگیخته (مرکز واکنش- رنگیزه‌های آنتن) به وسیله مولکول پذیرنده الکترون گرفته می‌شوند. ز) آنزیم لیگاز موجب اتصال ژن خارجی به دیسک از طریق برقراری پیوند (فسفودی استر- هیدروژنی) می‌شود. ح) صفات ثانویه جنسی، احتمال بقای جاندار را (افزایش- کاهش) می‌دهند.	۲
	صفحه ۱ از ۳	

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

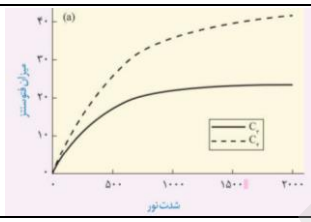
سوالات آزمون شبه نهایی درس زیست شناسی ۳	تعداد صفحه: ۳	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۳:۳۰ عصر
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۱۴	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: **۱۰۰ دقیقه**
سوالات آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون‌های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴			مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش

ردیف	سوالات (پاسخ‌برگ دارد)	نمره
۴	دربارهٔ مولکول‌های اطلاعاتی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) در همانند سازی دنا (DNA)، آنزیم هلیکاز موجب گسستگی کدام پیوندهای این مولکول می‌شود؟ ب) در یک بیماری فرضی، چنانچه یکی از آمینواسیدهای به‌کار رفته در ساختار میوگلوبین تغییر کند، کدام ساختار این پروتئین قطعا تغییر یافته است؟ پ) چرا تغذیه از برنج آلوده به آرسنیک، می‌تواند باعث مرگ جانداران مصرف کننده شود؟	۱
۵	در یکی از آزمایش‌های ایوری از آنزیم تخریب‌کننده چهار گروه از مواد آلی استفاده شد. در ظرفی که حاوی آنزیم تخریب‌کننده کربوهیدراتها است، نتیجه چه بود؟	۰.۵
۶	نوع پیش‌ماده یا پیش‌ماده‌های آنزیم‌های شرکت کننده در فرایندهای ویرایش و پیرایش را با هم مقایسه کنید.	۰.۵
۷	رویدادهای زیر درکدام مرحله از ترجمه انجام می‌شوند؟ الف) در کدام مرحله، شکستن پیوند اشتراکی بین رنای ناقل($tRNA$) و آمینواسید رخ نمی‌دهد؟ ب) مرحله‌ای که جایگاه A توسط نوعی پروتئین اشغال می‌شود؟ پ) مرحله‌ای که پیوند پپتیدی تشکیل می‌شود؟	۰.۷۵
۸	در رابطه با تنظیم بیان ژن به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) در تنظیمِ مثبتِ رونویسیِ ژن‌های موثر در تجزیه مالتوز، کدام عمل از موارد زیر زودتر دیده می‌شود؟ اتصال پروتئین فعال‌کننده به جایگاه اتصال خود و یا رنابسپاراز به راه‌انداز ب) دو پیامد اتصال عوامل رونویسی به توالی افزاینده مربوط به دنای خطی را بیان کنید.	۰.۷۵
۹	در رابطه با شکل مقابل به سوالات پاسخ دهید.  الف) شکل مربوط به کدام صفت گروه خونی است؟ ب) هر یک از بخش‌های مشخص شده را نام گذاری نمائید.	۰.۷۵
۱۰	اگر پسری هموفیل که مادری سالم دارد با دختری سالم که پدری هموفیل دارد، با هم ازدواج کنند. ژن‌نمود (ژنوتیپ) والدین و فرزندان پسر را بنویسید.	۱
۱۱	در ارتباط با شکل مقابل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.  الف) چه سازوکاری درشکل الف، نشان داده شده است؟ ب) شکل الف و ب را با یکدیگر مقایسه کنید. (یک شباهت و یک تفاوت).	۱
	صفحه ۲ از ۳	

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

سوالات آزمون شبه نهایی درس زیست شناسی ۳	تعداد صفحه: ۳	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۳:۳۰ عصر
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ آزمون:۱۴۰۴/۰۲/۱۴	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: **۱۰۰ دقیقه**
سوالات آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون‌های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴			مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش

ردیف	سوالات (پاسخ‌برگ دارد)	نمره
۱۲	دلیل درستی جمله‌های زیر را توضیح دهید. الف) هر جهش حذف و اضافه‌ای الزاما به تغییر چارچوب خواندن نمی‌انجامد. ب) اگر دو ژن روی یک فام تن قرار داشته باشند می‌توان انتظار نوترکیبی داشت.	۰.۷۵
۱۳	در ارتباط با تامین انرژی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) از تجزیه یک مولکول گلوکز در طی قندکافت (گلیکولیز)، در کدام مرحله ناقل الکترون ایجاد می‌شود؟ ب) ساخته شدن ATP در قند کافت با کدام یک از روش‌های تولید ATP می‌باشد؟	۰.۷۵
۱۴	در ارتباط با زیستن مستقل از اکسیژن به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) علت ترش شدن و فساد شیر کدام عامل می‌باشد؟ ب) دو مورد از فراورده‌های غذایی که با تخمیر لاکتیکی تولید می‌شوند را نام ببرید؟	۰.۷۵
۱۵	شاید دیده باشید که در دانه‌های خشک و بدون آب مانند نخود و لوبیا، حشرات و لارو آنها رشد و نمو می‌کنند. با توجه به اینکه این دانه‌ها خشک‌اند و تقریباً آبی ندارند، آب مورد نیاز این جانوران چگونه تأمین می‌شود؟	۰.۵
۱۶	دربارهٔ فتوسنتز به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) چه عاملی کارایی گیاه را در استفاده از طول موج‌های متفاوت نور، افزایش می‌دهد؟ ب) در برگ گیاه دولپه، نحوه قرار گرفتن یاخته‌های پارانشیمی نرده‌ای چگونه است؟ پ) پمپ غشای تیلاکوئید، انرژی لازم برای پمپ‌کردن پروتون‌ها از بستره به تیلاکوئید را چگونه تامین می‌کند؟	۱.۵
۱۷	با توجه به نمودار زیر به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) کدام گیاه در شدت و نور زیاد کارایی فتوسنتز بیشتری دارد؟ ب) چرا در این گیاه تنفس نوری به ندرت رخ می‌دهد؟ 	۰.۷۵
۱۸	روشی از مهندسی پروتئین که در آن تغییرات عمده ایجاد می‌شود شامل چه فعالیت‌هایی است؟	۱
۱۹	در ارتباط با کاربردهای زیست فناوری به پرسش‌های زیر پاسخ دهید؟ الف) در تولید پنبه مقاوم به آفت، ژن پروتئین سمی از کدام جاندار جداسازی می‌شود؟ ب) دنای استخراج شده از خون فرد مشکوک به ایدز، علاوه بردنای یاخته‌های بدن خود فرد شامل چیست؟	۰.۷۵
۲۰	در ارتباط با رفتار جانوران به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) فشار دادن اهرم برای دست‌یابی به غذا توسط موش، کدام الگوی رفتار یادگیری را نشان می‌دهد. ب) چرا در فصل تولید مثل، ماده‌ها به خصوصیات صفات ثانویه جنسی نرها توجه بیشتری دارند؟	۱
	موفق باشید	۲۰
	صفحه ۳ از ۳	

www-kanoon.ir

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی درس زیست شناسی ۳	تعداد صفحه: ۲	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۳:۳۰
پایه دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه	تاریخ آزمون:۱۴۰۴/۲/۱۴	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: **۱۰۰ دقیقه**
راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی(آمادگی برای آزمون‌های نهایی) پایه یازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) درست (۰/۲۵) (ص ۱۰) ب) نادرست (۰/۲۵) (ص۲۴) پ) نادرست (۰/۲۵) (ص ۴۵) ت) نادرست (۰/۲۵) (ص۵۱) ث) درست (۰/۲۵) (ص۷۰) ج) نادرست (۰/۲۵) (ص ۸۳) ز) درست (۰/۲۵) (ص ۹۴) ح) درست (۰/۲۵) (ص ۱۰۸ و۱۱۴)	۲
۲	الف) پوشینه‌دار (کپسول دار) (۰/۲۵) (ص ۲و۳) ب) یکسان (۰/۲۵) (ص۱۲و۱۳) پ) A (۰/۲۵) (ص۴۱) ت) غیرخواهری (۰/۲۵) (ص۵۶) ث) اکسیژن (۰/۲۵) (ص۷۳) ج) کاهش (۰/۲۵) (ص ۸۴) ز) یکسان (۰/۲۵) (ص۹۵) ح) بویایی (۰/۲۵) (ص ۱۲۱)	۲
۳	الف) خطی (۰/۲۵) (ص۱۱) ب) انسولین (۰/۲۵) (ص۳۱) پ) رنگ صورتی گل میمونی (۰/۲۵) (ص۳۷و۴۱) ت) رانش دگره‌ای (۰/۲۵) (ص۵۵) ث) همانند (۰/۲۵) (ص۶۴) ج) مرکز واکنش (۰/۲۵) (ص۸۲) ز) فسفودی استر(۰/۲۵) (ص۹۵) ح) کاهش(۰/۲۵) (ص۱۱۶و ۱۱۷)	۲
۴	الف) هیدروژنی (۰/۲۵) (ص ۱۱) ب) ساختار اول (۰/۲۵) (ص ۱۷) پ) آرسنیک، به علت قرار گرفتن در جایگاه فعال آنزیم (۰/۲۵) ، مانع فعالیت آنزیم می‌شود. (۰/۲۵) (ص۱۹)	۱
۵	انتقال صفت (۰/۲۵) صورت می‌گیرد.(۰/۲۵) (ص ۳)	۰/۵
۶	ویرایش، مولکول رنا و پیرایش، مولکول دنا (۰/۵) (ص۱۲و۲۵)	۰/۵
۷	الف) آغاز (۰/۲۵) (ص ۳۰) ب) پایان (۰/۲۵) (ص ۳۱) پ) طویل شدن(۰/۲۵) (ص ۳۰)	۰/۷۵
۸	الف) اتصال پروتئین فعال‌کننده به جایگاه اتصال خود (۰/۲۵) (ص ۳۵) ب) اتصال این پروتئین ها بر سرعت و مقدار رونویسی ژن موثر است. (۰/۵) (ص ۳۵)	۰/۷۵
۹	الف)گروه خونی ABO (۰/۲۵) (ص ۴۰) ب) شماره ۱ کربوهیدرات A و شماره ۲ کربوهیدرات B (۰/۵) (ص ۴۰)	۰/۷۵
۱۰	ژنوتیپ والدین: x^hy-x^Hx^h (۰/۵) (ص ۴۳) ژنوتیپ فرزندان: x^hy-x^Hy (۰/۵) (ص ۴۳)	۱
۱۱	الف)گونه‌زایی دگرمیهنی (۰/۲۵) (ص ۶۰) ب)شباهت: هر دو باعث گونه‌زایی می‌شوند.(۰/۲۵) تفاوت: گونه‌زایی دگرمیهنی به‌تدریج رخ می‌دهد و جدایی جغرافیایی ایجاد می‌کند اما هم‌میهنی ناگهانی و جدایی جغرافیایی به دنبال ندارد.(۰/۵) (ص ۶۰) (ذکر یک مورد)	۱
	"ادامه راهنما در صفحه دوم"	

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی درس زیست شناسی ۳	تعداد صفحه: ۲	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۳:۳۰
پایه دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه	تاریخ آزمون:۱۴۰۴/۲/۱۴	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: **۱۰۰ دقیقه**
راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی(آمادگی برای آزمون‌های نهایی) پایه یازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۲	الف) جهش‌هایی که باعث تغییر در توالی خواندن نمی‌شوند.(به مثال‌های صحیح هم نمره تعلق گیرد) (۰/۵) (ص ۴۹) ب) توسط چلیپایی شدن (کراسینگ‌اور) این اتفاق می‌افتد.	۰/۷۵
۱۳	الف) در مرحله تبدیل قند فسفاته به اسید دو فسفاته (۰/۵) (ص۶۶) ب) در سطح پیش ماده (۰/۲۵) (ص ۶۶)	۰/۷۵
۱۴	الف) باکتریها (۰/۲۵) (ص ۷۴) ب) خیار شور و فراورده‌های شیری. (۰/۵) (ص۷۴)	۰/۷۵
۱۵	این آب می‌تواند در فرآیندهای تنفس یاخته‌ای در دانه، حشره یا لارو و ضمن انتقال الکترون در زنجیره‌های انتقال الکترون غشاء راکیزه تشکیل شود. (۰/۵) (ص۷۲)	۰/۵
۱۶	الف) رنگیزه‌های متفاوت (۰/۵) (ص۷۹) ب) بعد از روپوست رویی قرار دارند و به هم فشرده‌اند. (۰/۵ صفحه ۷۸ و ۷۹) پ) از عبور الکترونهای برانگیخته فوتوسیستم ۲ (۰/۵) (ص۸۳)	۱/۵
۱۷	الف) C4 (۰/۲۵) (ص۸۹) ب) چون در این گیاهان تثبیت کربن دی‌اکسید در دو مرحله و مکان رخ می‌دهد.	۰/۷۵
۱۸	۱- برداشتن قسمتی از ژن یک پروتئین (۰/۵) ۲- ترکیب بخش‌هایی از ژن‌های مربوط به پروتئین (۰/۵) (ص ۹۷)	۱
۱۹	الف) باکتریهای خاکزی (۰/۵) (ص ۱۰۱) ب) احتمالاً دنای ساخته شده از رنای ویروس (۰/۲۵) (ص ۱۰۵)	۰/۷۵
۲۰	الف) شرطی شدن فعال (۰/۲۵) (ص۱۱۱) ب) زیرا ویژگی‌های ظاهری جانور نر، نشانه‌ای از داشتن ژن‌های مربوط به صفات سازگار کننده هستند و وجود این صفات در زاده‌های آنها ، سبب افزایش موفقیت تولیدمثلی و بقایای ژن‌های هر دو والد خواهد شد.	۱
	جمع نمرات	۲۰