

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

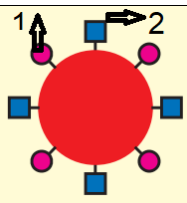
ردیف	سوالات (پاسخ برگ دارد)	نمره
------	------------------------	------

۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) در آزمایشهای مزلسون و استال بعد از دور دوم همانندسازی هر رشته دنا دارای نوکلئوتید ^{15}N و ^{14}N 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، ذرت هایی که فقط دارای یک جایگاه ژنی ناخالص هستند، رخ نمود (فنتوپ) یکسانی دارند. ت) بنزوپیرن موجود در سیگار سبب ایجاد دوپار (دیمر) تیمین شده و سرطان را ایجاد می نماید. ث) در غشای داخلی راکیزه، اختلال در عملکرد آنزیم ATP ساز، بر اکسایش مولکول های نوکلئوتیدی تاثیر گذار است. ج) الکترون برانگیخته مرکز واکنش فتوسیستم ۲ به NADP^+ می پیوندد. ز) در مهندسی ژنتیک از دیسک ها (پلازمیدها) به عنوان ناقلین همسانه سازی استفاده می کنند. ح) رفتار درخواست غذا در جوجه کاکایی، محصول برهم کنش ژن ها و تاثیرات محیطی است.	۲
۲	در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) تزریق باکتری های زنده به موش ها، در آزمایش مرحله اول گریفیت موجب مرگ شد. ب) در موجوداتی که فام تن اصلی به غشای یاخته اتصال دارد، محل رونویسی و ترجمه می باشد. پ) زوجی با گروه خونی A که والدین هر دوی آنها گروه خونی AB دارند فرزندی با گروه خونی خواهند داشت. ت) هنگام میوز یک، در فرایند چلیپایی شدن (کراسینگ اور) تبادل قطعه بین کروماتیدهای صورت می گیرد. ث) الکترون های NADH در فرایند تخمیر، به ماده ای به جز منتقل می شوند. ج) عدد اکسایش اتم کربن در مولکول قند نسبت به کربن در مولکول CO_2 می یابد. 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 می کنند.	۲
۳	برای کامل کردن هر یک از عبارت های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. الف) در یاخته ای که دنای (حلقوی - خطی) دارد، جدا شدن هیستون ها از دنا قبل از همانندسازی اتفاق می افتد. ب) پروتئین (انسولین - عوامل رونویسی) پس از ساخته شدن به دستگاه گلژی منتقل می شود. 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، (رانس دگره ای - آمیزش تصادفی) اثر بیشتری دارد. ث) تولید ATP (همانند - برخلاف) تجزیه آن، فرایندی آنزیمی می باشد. ج) الکترون های برانگیخته (مرکز واکنش - رنگیزه های آنتن) به وسیله مولکول پذیرنده الکترون گرفته می شوند. ز) آنزیم لیگاز موجب اتصال ژن خارجی به دیسک از طریق برقراری پیوند (فسفودی استر - هیدروژنی) می شود. ح) صفات ثانویه جنسی، احتمال بقای جاندار را (افزایش - کاهش) می دهند.	۲
	صفحه ۱ از ۳	

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 آزمون های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴			

ردیف	سوالات (پاسخ برگ دارد)	نمره
------	------------------------	------

۴	درباره مولکول های اطلاعاتی به پرسش های زیر پاسخ دهید. (الف) در همانند سازی دنا (DNA)، آنزیم هلیکاز موجب گسستگی کدام پیوندهای این مولکول می شود؟ (ب) در یک بیماری فرضی، چنانچه یکی از آمینواسیدهای به کار رفته در ساختار میوگلوبین تغییر کند، کدام ساختار این پروتئین قطعا تغییر یافته است؟ پخش سوالات شبه نهایی - نید فور کنکور (پ) چرا تغذیه از برنج آلوده به آرسنیک، می تواند باعث مرگ جانداران مصرف کننده شود؟	۱
۵	در یکی از آزمایش های ایوری از آنزیم تخریب کننده چهار گروه از مواد آلی استفاده شد. در ظرفی که حاوی آنزیم تخریب کننده کربوهیدراتها است، نتیجه چه بود؟	۰.۵
۶	نوع پیش ماده یا پیش ماده های آنزیم های شرکت کننده در فرایندهای ویرایش و پیرایش را با هم مقایسه کنید.	۰.۵
۷	رویدادهای زیر در کدام مرحله از ترجمه انجام می شوند؟ (الف) در کدام مرحله، شکستن پیوند اشتراکی بین رنای ناقل (tRNA) و آمینواسید رخ نمی دهد؟ (ب) مرحله ای که جایگاه A توسط نوعی پروتئین اشغال می شود؟ (پ) مرحله ای که پیوند پپتیدی تشکیل می شود؟	۰.۷۵
۸	در رابطه با تنظیم بیان ژن به پرسش های زیر پاسخ دهید. (الف) در تنظیم مثبت رونویسی ژن های موثر در تجزیه مالتوز، کدام عمل از موارد زیر زودتر دیده می شود؟ اتصال پروتئین فعال کننده به جایگاه اتصال خود و یا رنابسپاراز به راه انداز (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 بخش های 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. ژن نمود (ژنوتیپ) والدین و فرزندان پسر را بنویسید.	۱
۱۱	در ارتباط با شکل مقابل به پرسش های زیر پاسخ دهید. (الف) چه سازوکاری در شکل 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	



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			

ردیف	سوال‌ات (پاسخ‌برگ دارد)	نمره
۱۲	دلیل درستی جمله‌های زیر را توضیح دهید. الف) هر جهش حذف و اضافه‌ای الزاماً 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 تامین می‌شود؟	۰.۵
۱۶	درباره فتوسنتز به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. پخش سوال‌ات شبه نهایی - نید فور کنکور 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 پمپ کردن 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 بر دنای 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	