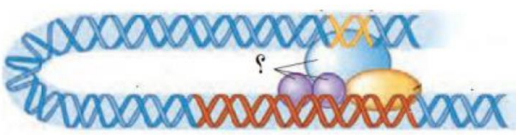
نام و نام خانوادگی:	رشته: علوم تجربی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۲۴	
آزمون درس: زیست شناسی۳	کلاس: دوازدهم	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
دبیرستان: ایران دخت	شهرستان: بوشهر	نام دبیر: علی صداقتی	

ردیف	سؤالات	بارم
۱	عبارات زیر را از نظر درستی یا نادرستی تعیین کنید؟ الف) در آزمایش های 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. ج) در نمودار رنگ ذرت، ذرت هایی که فقط دارای یک جایگاه ژنی ناخالص هستند، رخ نمود (فنوتیپ) یکسانی دارند. د) بنزوپیرنِ موجود در سیگار سبب ایجاد دوپار (دیمر)تیمین شده و سرطان را ایجاد می نماید. ه) انواعی از نوکلئیک اسیدهای تک رشته ای ، در تنظیم بیان ژن دخالت دارند. و) هیچ یک از نوکلئوئیدهایی دو رشته ای که برای اولین بار در مرحله ی طویل شدن از هم جدا می شوند ، با یکدیگر یکسان نیستند. ز) گریگور مندل، قوانین وراثت را با توجه به ساختار و عمل ژن ها کشف کرد. ح) جهش حذف از نوع کوچک میتواند باعث افزایش طول رشتهٔ پلی پپتید شود.	۲
۲	جای خالی را با کلمه ی مناسب کامل کنید: الف) تزریق باکتری های زنده ..... به موش ها، در آزمایش مرحله اول گریفیت موجب مرگ شد. ب) در موجوداتی که فامتن 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 فرزندانی با گروه خونی ..... . خواهند داشت. ت) نوعی عامل برهم زننده ی تعادل که سبب ایجاد دگره ی جدید در جمعیت می شود ، ..... نام دارد. ث) نام عمومی برای آنزیم هایی که با دلمه کردن پروتئین شیر ، آن را به پنیر تبدیل می کنند ..... است ج) در فرایند ترجمه ، اولین آمینواسید متیونین موجود در رشته پپتیدی درحال ساخت، دارای گروه ..... آزاد است. ز) اگر گل میمونی ، دارای دگره W بر روی یکی از فام تن های خود باشد ممکن نیست به رنگ ..... دیده شود. ح) اگر بین دو جمعیت ، ..... به طور پیوسته و دو سویه ادامه یابد ، سرانجام خزانه ژنی دو جمعیت به هم شبیه می شود.	۲
۳	برای کامل کردن هر یک از عبارت های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمهٔ مناسب را انتخاب کنید. الف) در یاخته ای که دنای (حلقو ی- خطی) دارد، جداشدن 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، (رانش دگره ای- آمیزش تصادفی)اثر بیشتری دارد.	۲

www.karnoon.ir

	ث) نوعی پیوند که منشا تشکیل ساختار دوم مولکول دنابسپاراز است در (میوگلوبین - رنای پیک) دیده نمی شود. ج) راه انداز دو ژن مجاور ، که رنابسپاراز آن ها در هنگام رونویسی به یکدیگر نزدیک می شوند ، (در مجاورت - دور از) یکدیگر قرار دارند. ز) دختری فاقد عامل انعقادی شماره ۸ (قطعا - احتمالا) پدر هموفیل دارد. ح) در زنجیره بتای هموگلوبین طبیعی ، رمز مربوط به ششمین آمینواسید (CTT-CAT) است.	
۴	دربارهٔ مولکول های اطلاعاتی به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) در همانند سازی دنا ، 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 ابتدا دچار تغییر می شود ؟ پ) چرا تغذیه از برنج آلوده به آرسنیک، می تواند باعث مرگ جانداران مصرف کننده شود ؟	۰,۷۵
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 کربوهیدرات ها 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.	۱
۷	رویدادهای زیر درکدام مرحله از ترجمه انجام می شوند؟ الف) در کدام مرحله، شکستن پیوند اشتراکی بین رنای ناقل 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 تنظیمِ مثبتِ رونویسیِ 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.	۱
۹	در ارتباط با صفت گروه خونی به سوالات زیر پاسخ دهید. الف)در صورتی که یکی از فرزندان گروه خونی AB و یکی از فرزندان گروه خونی O داشته باشد ، ژنوتیپ والدین چگونه است؟ ب) ژن مربوط به گروه خونی ABO برروی کروموزوم شماره ی ..... و ژن مربوط به گروه خونی Rh برروی کروموزوم شماره ی ..... قرار دارد.	۰,۷۵

www-kanoon-ir

۱۰	اگر مردی هموفیل و سالم از نظر فنیل کتونوری با زنی سالم از نظر هردو بیماری ازدواج کند و دختر آنها دارای هردو بیماری باشد ، انواع فنوتیپ و ژنوتیپ های احتمالی فرزندان را در این خانواده مشخص کنید.	۱
۱۱	دلیل درستی جمله های زیر را توضیح دهید. الف) برای صفات مختلف استفاده از کلمه ی برتر بودن مطلق در زیست شناسی مناسب نیست. ب)جهش های حذفی که مضربی از ۳ نباشد پیامد های وخیمی می تواند به همراه داشته باشد.	۱
۱۲	دربارهٔ مولکول های اطلاعاتی به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) نوکلئوتیدهای یوراسیل دار یاخته از چه نظر با یکدیگر متفاوتند؟ ب) آنزیم های تجزیه کنندهٔ لاکتوز در باکتری اشرشیاکلای ، قطعا کدام سطح ساختاری پروتئین را ندارند؟	۰,۵
۱۳	بعد از دو مرحله همانندسازی ، هر یک از موارد زیر در کدام الگوی پیشنهادی رخ می دهد؟ الف) یک نوار در لوله ب) دو نوار در ابتدا و انتهای لوله ج) دو نوار در میانه و ابتدای لوله	۰,۷۵
۱۴	روابط اللی زیر را بنویسید الف) الل A و B گروه خونی ب) الل سالم و معیوب کم خونی داسی شکل	۰,۵
۱۵	دربارهٔ جریان اطلاعات در یاخته به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) رونوشت کدام بخش های دنا در رنای سیتوپلاسمی سلول های یوکاریوتی حذف نمی شود؟ ب) در کدام مرحله از فرایند ترجمه، به طور همزمان در دو جایگاه رناتن ، میتوان پیوند پپتیدی را مشاهده کرد؟	۱
۱۶	در شکل زیر قسمتهایی که با علامت سؤال نشان داده شده، توسط کدام دسته از رناتن ها ساخته می شوند؟  آزاد سیتوپلاسمی یا متصل به شبکه آندوپلاسمی	۰,۵

www-kanoon-ir

۱۷	**در رابطه با بیان ژن به پرسش های زیر پاسخ دهید.** **الف) شکل روبه رو ژن پروکاریوتی را در حالت روشن نشان می دهد یا خاموش؟**  **ب)در تنظیم مثبت رونویسی باکتری اشرشیاکلای، وجود کدام قند باعث رونویسی می گردد؟** **پ) کدام پروتئین موجب خاموش شدن ژن های تجزیه کننده لاکتوز در باکتری اشرشیاکلای می شود؟** **ت) چرا با افزایش فشردگی در بخش هایی از فام تن (کروموزوم)، میزان بیان ژن موجود در این بخش ها کاهش پیدا می کند؟**	۱
۱۸	**درخانواده ای که هر دو والد از نظر بیماری فنیل کتونوری سالم هستند، فرزند پسری متولد شده است که باید با شیر خشک فاقد فنیل آلانین تغذیه شود.** **الف) ژن نمود (ژنوتیپ) والدین را مشخص کنید.** **ب)آیا احتمال تولد فرزند دختری با بیماری فنیل کتونوری در این خانواده وجود دارد؟**	۱
۱۹	**در ارتباط با رنگ ذرت به سوالات زیر پاسخ دهید** **الف)ژنوتیپ هایی که در گروه فراوان ترین فنوتیپ قرار می گیرند چند الل بارز دارند؟** **ب)ذرت aaBBcc از نظر رنگ پوسته ی دانه به کدام ذرت شباهت بیشتری دارد؟** **الف) AABBcc ب) aabbCc** **ج) چند نوع ژنوتیپ ، فنوتیپی را از نظر رنگ پوسته ی دانه بروز می دهند که بیشترین فراوانی را در جمعیت دارد؟**	۱،۵
۲۰	**در مورد عواملی که جمعیت را از تعادل ژنی خارج می کنند؛ به پرسش های زیر پاسخ دهید.** **الف) نام عاملی که باعث کاهش گوناگونی و افزایش سازگاری با محیط می شود، چیست؟** **ب) نام عاملی که کاملا تصادفی بوده و ربطی به دگره ها ندارد ، چیست؟**	۰،۵

« موفق باشید »