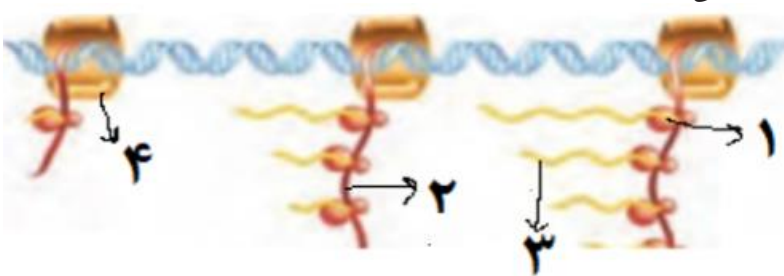


نام و نام خانوادگی دانش آموز :	
نام درس : زیست شناسی 3	
رشته : علوم تجربی	پایه : دوازدهم
نام دبیر :	نام کلاس :
مدیریت آموزش و پرورش	آخرین مهلت پاسخگویی به سوالات : 80 دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
1	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص نمایید.</p> <p>(الف) در همه جانداران کروموزومها (فامتنها) در هسته قرار دارند و در ساختار آن‌ها DNA و پروتئین مشارکت می‌کنند.</p> <p>(ب) در همه انواع نوکلئیک‌اسیدها گروه فسفات در یک انتها و گروه هیدروکسیل در انتهای دیگر آزاد است.</p> <p>(پ) با ورود رمزه AAU در جایگاه A ریبوزوم، این جایگاه توسط عوامل آزادکننده اشغال می‌شود و ترجمه پایان می‌گیرد.</p> <p>(ت) در مرحله طویل شدن آمینواسید جایگاه P از رنای ناقل خود جدا می‌شود و با آمینواسید جایگاه A پیوند برقرار می‌کند.</p> <p>(ث) جایگاه ژن های گروه خونی ABO در فام تن شماره 9 است و دگره I^A و I^B نسبت به یکدیگر هم توان اما نسبت به i بارزند</p> <p>(ج) در صورت ازدواج مردی هموفیل با زنی که سالم است و ناقل هم نیست، همه فرزندان این خانواده سالم خواهند شد.</p> <p>(چ) جهش در راه‌انداز یک ژن، بر توالی پروتئین اثری نخواهد داشت، بلکه بر مقدار آن تأثیر می‌گذارد.</p> <p>(ح) هر چه اندازه یک جمعیت بزرگ‌تر باشد، رانش دگره‌ای اثر بیشتری دارد، برای آنکه جمعیتی در تعادل باشد، باید اندازه بزرگی داشته باشد.</p>	2
2	<p>در پرسش‌های زیر، کلمه صحیح را از داخل پرانتز انتخاب نمایید.</p> <p>(الف) در هموگلوبین زنجیره‌های پپتیدی (مارپیچی – صفحه‌ای) با همکاری هم‌دیگر مولکول هموگلوبین را می‌سازند.</p> <p>(ب) توالی‌های 3 نوکلئوتیدی (رنای ناقل – رنای پیک) تعیین می‌کند که کدام آمینواسیدها باید در ساختار پلی پپتید قرار بگیرد.</p> <p>(پ) از ویژگی های مشترک آنزیم دنابسپاراز و رنابسپاراز توانایی تشکیل پیوند (فسفودی استر – هیدروژنی) است.</p> <p>(ت) به نواحی که در دنا وجود دارد، ولی رونوشت آن در رنای پیک سیتوپلاسمی حذف شده (اینترون – اگزون) می‌گویند.</p> <p>(ث) در میان انسان‌ها، صفت Rh تنها به دو شکل مثبت و منفی دیده می‌شود؛ بنابراین Rh صفتی (پیوسته – گسسته) است.</p> <p>(ج) رنگ نوعی ذرت مثالی از صفات چندجایگاهی با (شش – سه) جایگاه ژنی است که هر کدام دو دگره دارند</p> <p>(چ) گر پدر و مادری سالم، دختری بیمار در خانواده داشته باشند، قطعاً بیماری از نوع (وابسته به X نهفته – مستقل از جنس نهفته) می‌باشد.</p> <p>(ح) جابه‌جایی، نوعی ناهنجاری فام‌تنی است که در آن قسمتی از یک فامتن به فامتن (همتا – غیرهمتا) منتقل می‌شود.</p>	2
3	<p>در هر یک از موارد زیر، گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) در نوکلئوتید یافت نمی‌شود.</p> <p>(1) عوامل رونویسی و افزاینده (2) راه‌انداز و مهار کننده (3) RNA پلی‌مراز و فعال کننده (4) اپراتور و راه‌انداز</p> <p>(ب) در هنگام ترجمه، کدام یک زودتر از بقیه انجام می‌شود ؟</p> <p>(1) اتصال جز بزرگ رناتن به جز کوچک آن</p> <p>(2) تشکیل اولین پیوند پپتیدی</p> <p>(3) قرار گرفتن اولین رنای ناقل بر روی رنای پیک</p> <p>(4) اتصال جز کوچک رناتن به رنای پیک</p>	1/5

	<p>پ) اگر لاکتوز در محیط باکتری اشیریشیا کلای قرار گیرد،.....</p> <p>1) مانعی بر سر راه RNA پلیمراز وجود دارد.</p> <p>2) RNA پلیمراز 2 رونویسی ژن ها را انجام می دهد.</p> <p>3) لاکتوز به فعال کننده متصل می شود.</p> <p>4) تغییراتی در شکل پروتئین مهار کننده ایجاد می شود.</p> <p>ت) ژنوتیپ کدامیک از فنوتیپ های زیر را می توان بدون آزمایش تعیین کرد؟</p> <p>1) زن سالم از نظر هموفیل</p> <p>2) مرد دارای گروه خونی O</p> <p>3) زن دارای گروه خونی A</p> <p>4) مرد دارای گروه خونی RH مثبت</p> <p>گاهی جهش، رمز یک آمینواسید را به رمز دیگری برای همان آمینواسید تبدیل می کند. چنین جهشی را جهش می نامند.</p> <p>1) تغییر چارچوب خواندن</p> <p>2) دگر معنا</p> <p>3) بی معنا</p> <p>4) خاموش</p> <p>ت) هر جهش است.</p> <p>1) کوچک، نوعی جهش جانشینی</p> <p>2) کوچک، بر بیان ژن تأثیر گذار</p> <p>3) جانشینی، بر مولکول حاصل از رونویسی بی تأثیر</p> <p>4) تغییر چارچوب، نوعی جهش کوچک</p>	
1/5	<p>در جاهای خالی زیر کلمات مناسب بنویسید.</p> <p>الف) در تشکیل پیوند فسفودی استر، فسفات یک نوکلئوتید به گروه از قند مربوط به نوکلئوتید دیگر متصل می شود.</p> <p>ب) در یوکاریوت ها (هسته ای ها) در سیتوپلاسم مقداری DNA وجود دارد. این نوع از DNA حالت دارد.</p> <p>پ). در یاخته های یوکاریوتی، ژن های RNA ریبوزومی (رنای رناتنی) توسط مولکول رونویسی می شوند.</p> <p>ت رنای ناقل با توالی پادرمزهای می تواند به آمینواسید متیونین متصل شود.</p> <p>ث) در بیماری فنیل کتونوری (PKU) آنزیمی که آمینواسید را می تواند تجزیه کند وجود ندارد.</p> <p>ج) به آمیزشی که که در آن احتمال آمیزش هر فرد با افراد جنس دیگر در آن جمعیت یکسان باشد، آمیزش گفته می شود.</p>	4
1	<p>5) گریفیت پس از آن که دریافت که کپسول باکتری، عامل مرگ موش ها نیست، چه آزمایش انجام داد، نتیجه این آزمایش چه بود؟</p>	5
0/75	<p>6) ویلکینز و فرانکلین با استفاده از پرتو ایکس از مولکول های دنا (DNA) تصاویری تهیه کردند، با بررسی این تصاویر در مورد این ساختار چه نتایجی را به دست آوردند؟</p>	6
0/75	<p>در باره مولکول DNA به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چگونه قرارگیری جفت بازها، باعث می شود قطر مولکول در سراسر آن یکسان باشد؟</p> <p>ب) چه عاملی در ساختار این مولکول، باعث می شود دو رشته دنا در موقع نیاز در بعضی نقاط از هم جدا شوند، بدون اینکه پایداری آن ها به هم بخورد؟</p>	7
0/5	<p>8) در آزمایش مزلسون و استال DNA باکتری های حاصل از دور دوم همانندسازی (بعد از 40 دقیقه) پس از گریز دادن چند نوار در لوله تشکیل دادند؟ آن ها از این مشاهده چه نتیجه ای گرفتند؟</p>	8
0/5	<p>9) برای هر یک از پروتئین های زیر یک وظیفه بنویسید.</p> <p>الف) RNA پلیمراز 2 : ب) عوامل رونویسی:</p>	9
0/5	<p>10) چرا وجود بعضی از مواد سمی در محیط مثل سیانید و آرسنیک باعث مرگ جانداران می شوند؟</p>	10
0/5	<p>11) اگر ترتیب نوکلئوتیدی بخشی از رنای پیک (mRNA) به صورت ACGUGCUAU باشد، رشته رمز گذار آن را بنویسید.</p>	11
0/5	<p>12) الف) تعداد انواع آنتی کدون ها (پادرمزها) کمتر است؟ یا کدون ها (رمزها) ؟ ب) یکی از دلایل آن را بنویسید.</p>	12

1	<p>شکل زیر فرایند پروتئین سازی را در یک یاخته نشان می دهد.</p>  <p>الف) شماره 2 کدام مولکول را نشان می دهد؟ ب) وظیفه مولکول شماره 4 را بنویسید. پ) شکل مورد نظر فرایند پروتئین سازی را کدام یاخته نشان می دهد؟ علت انتخاب خود را بنویسید. 1) یوکاریوتی 2) پروکاریوتی</p>	13
0/75	چگونه در باکتری اشیریشیا کلای در حضور قند مالتوز رونویسی از ژن های مربوط به تجزیه مالتوز انجام می گیرد؟ توضیح دهید.	14
0/5	چرا گروه خونی فردی که برای صفت RH ناخالص است، مثبت خواهد شد؟	15
1/5	الف) چرا رنگ گل میمونی مثال خوبی از بارزیت ناقص است؟ توضیح دهید. ب) اگر دو گل میمونی صورتی با هم آمیزش کنند، انواع ژنوتیپ و فنوتیپ زاده ها را با استفاده از جدول پانت به دست آورید.	16
0/75	پدری گروه خونی A و مادری گروه خونی B دارد، فرزند اول آن ها دختری با گروه خونی O شده است؛ الف) ژنوتیپ پدر و مادر را بنویسید ب) به نظر شما آیا می توان هر چهار نوع فنوتیپ ABO را در این خانواده انتظار داشت؟	17
0/5	الف) هموگلوبین افراد میتلا به کم خونی ناشی از گویچه های قرمز داسی شکل را با افراد سالم مقایسه کنید ب) مقایسه ژن های زنجیره بتای هموگلوبین در بیماران و افراد سالم نشان دهنده کدام نوع جهش است؟ دقیق بتویسید	18
1/5	<p>با توجه به توالی نوکلئوتیدی در قسمتی از رشته رالگو مولکول دنا (DNA) که در زیر نشان داده شده است به پرسش ها پاسخ دهید .</p> <p>TGCTACCCGAGTATGATCTACA<u>T</u>TTCG رشته الگو</p> <p>جهت ترجمه رشته رنای پیک mRNA رونویسی شده را از چپ به راست در نظر بگیرید. الف) توالی نوکلئوتیدی رشته رنای پیک mRNA را بنویسید. ب) رشته پلی پپتید حاصل از ترجمه آن دارای چند آمینو اسید خواهد بود؟ پ) سومین رمزه (کدون) که وارد جایگاه A می شود چیست؟ ت) اگر در یک جهش نقطه ای نوکلئوتید T که در مولکول دنا زیر آن خط کشیده شده به C تغییر یابد، نوع جهش را بنویسید. چرا؟</p>	19
1/5	هر یک از مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) کوانزیم: ب) ال: پ) انتخاب طبیعی:	20