



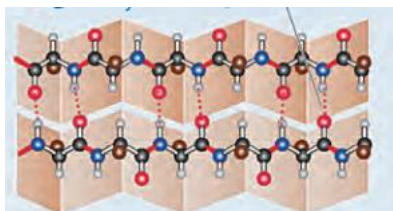
۱	<p><b>اگر ژنی دارای بخش بیان و میانه باشد:</b>          الف) رونوشت کدام بخش ها در mRNA بالغ وجود دارد؟          ب) هنگام پیرایش mRNA اولیه تعداد پیوند فسفودی استر شکسته شده بیشتر است یا تشکیل شده؟          ج) جهش در بخش میانه چه تاثیری در توالی آمینواسیدهای رشته پلی پپتید حاصل از ترجمه این ژن دارد؟</p>	۴
۰/۷۵	<p>ژنوتیپ <math>\frac{A}{a} \frac{B}{b} \frac{C}{c} \frac{D}{d}</math> را در نظر بگیرید. در صورت انجام کراسینگ آور، کدام گامت ها نوترکیب و کدام والدینی هستند؟</p> <p>الف) ABCd (ج)      ب) aBcd      الف) AbcD</p>	۵
۲/۵	<p><b>کلمات صحیح داخل پرانتز را انتخاب کنید</b></p> <p>۱- همانندسازی یاخته پروکاریوتی با (افزایش - کاهش) فسفات های درون ( هسته - سیتوپلاسم) همراه است.          ۲- هلیکاز ( برخلاف - مانند) آنزیم لیباز توسط ریبوزوم های ( آزاد - شبکه آندوپلاسمی زیر) تولید می شود.          ۳- اگر بخشی از مولکول DNA دارای دو جایگاه آغاز همانند سازی باشد، هنگام همانند سازی این بخش (۲- ۴- ۸) دو راهی همانندسازی تشکیل و ( ۲- ۴- ۸) آنزیم دنابسپراز در حال فعالیت است.          ۴- نیای مشترک دلفین با شیرکوهی نسبت به نیای مشترک او با کوسه ماهی در گذشته ( نزدیک تر - دورتر) می زیسته است.          ۵- گروه خونی Rh نوعی صفت ( تک جایگاهی - چندجایگاهی) می باشد و فرد دارای گروه خونی A (آنزیم - کربوهیدرات) A در سطح گلبول قرمز قرار دارد.          ۶- در گونه زایی (دگرمیخی - هم میخی) توقف شارش برای شروع گونه زایی لازم است.</p>	۶
۱	<p><b>در مورد کم خونی داسی شکل:</b>          الف) حاصل چه نوع جهشی است؟          ب) در چه شرایطی وجود آلل S در افراد ناخالص خطرناک است؟          ج) سازگاری افراد دارای ژنوم AA در مناطق مالاریا خیز نسبت به مناطق عادی چگونه است؟</p>	۷
۰/۷۵	<p><b>در ارتباط با رونویسی به سوالات زیر پاسخ دهید:</b>          پارامسی و استرپتوکوکوس نومونیا رو در نظر بگیرید:          الف) در کدامیک برای رونویسی نیاز به عوامل رونویسی است؟          ب) در کدامیک ترجمه یک ژن می تواند قبل پایان رونویسی آن شروع شود؟          ج) در کدامیک چند ژن مجاور می تواند با هم رونویسی شده و یک mRNA تولید شود؟</p>	۸
۱	<p><b>در باکتری اشرشیا کلی:</b>          الف) در عدم حضور مالتوز، پروتئین فعال کننده در چه وضعیتی است؟          ب) نتیجه اتصال لاکتوز به مهارکننده چیست؟</p>	۹

۱۰	مردی مبتلا به هموفیلی با گروه خونی $AB^-$ با زنی سالم با گروه خونی $B^+$ ازدواج کرده است و صاحب پسری هموفیل با گروه خونی $A^-$ شده اند. ژنمود پدر..... ژنمود مادر..... ژنمود فرزند.....	۱/۵
۱۱	الف) در سلول های هاپلوئید چه نوعی از جهش های ساختاری نمی تواند انجام گیرد؟ ب) در چه صورت جهش واژگونی با کاریوتیپ قابل تشخیص است؟	۰/۷۵
۱۲	با توجه به اینکه صفت رنگ دانه در نوعی ذرت سه جایگاهی است. فنوتیپ کدامیک از دانه های زیر به ذرت با ژنوتیپ $aaBBcc$ شباهت بیشتری دارد؟ چرا؟ الف) $Aabbcc$ ب) $AaBbCc$ ج) $aaBbcc$ د) $aaBBCC$	۰/۷۵
۱۳	با توجه به mRNA زیر به سوالات پاسخ دهید. <b>AUCAUGCGAUUAGCUUAACAUCGGG</b> الف) آخرین آنتی کدنی که در جایگاه A قرار می گیرد کدام است؟ ب) آخرین کدون که در جایگاه P قرار می گیرد ج) وقتی آنتی کدون CGA در جایگاه A قرار دارد کدام کدون در جایگاه E قرار دارد؟ د) اگر یک جهش جانشینی در DNA صورت بگیرد و باعث جانشینی C به جای A در محل مشخص شده در این mRNA شود، پیامدش چیست؟	۱/۵
۱۴	<b>گزینه صحیح را انتخاب کنید</b> ۱- کدامیک از موارد زیر در مورد همه ی آنزیم ها صحیح است؟ الف) فقط یک ماده خاص وارد جایگاه فعال آنها می شود ب) مقدار آنها همیشه ثابت است ج) انرژی فعال سازی را کاهش می دهند د) با بازگشت دما به حالت عادی به فرم فعال بر می گردند ۲- کدامیک از بیماریهای زیر حاصل جهش بزرگ است؟ الف) ذات الریه      ب) سندرم داون      ج) کم خونی داسی شکل      د) فنیل کتونوری ۳- کدامیک از عوامل زیر مقاوم شدن جمعیت باکتریها را به آنتی بیوتیک توجیه می کند؟ الف) جهش      ب) نوترکیبی      ج) رانش دگره ای      د) انتخاب طبیعی ۴- کدام جمله درست است؟ الف) در آزمایش های واتسون و کریک مشخص شد که ابعاد مولکول دنا چقدر است. ب) در آزمایش های چارگاف مشخص شد که بازهای مکمل مقابل هم قرار می گیرند. ج) در آزمایش های ویلکینز و فرانکلین مشخص نشد که دنا از دو رشته پلی پپتید تشکیل شده است د) در آزمایش های گریفیت مشخص نشد که اطلاعات وراثتی می توانند به یاخته دیگر منتقل شوند.	۱

الف) شکل مقابل مربوط به کدام ساختار پروتئین هاست؟

ب) چه نوع پیوندی در تشکیل آن نقش دارد؟

ج) این پیوند بین چه بخش هایی از آمینواسیدها تشکیل می شود؟



« بالهای اندیشه شما در سایه علم و تقوا همیشه پرتوان باد »

