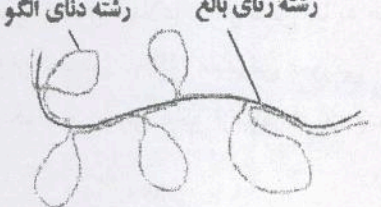


بارم

شعار سال : رونق تولید

ردیف

۱/۲۵	<p>عبارات درست و نادرست را مشخص کنید. الف) قند ریبوز یک اکسیژن کمتر از قند دئوکسی ریبوز دارد. ب) در پروکاریوت ها (پیش هسته ای ها) یک نوع DNA پلی مرز ( دنابسپاراز) می تواند انواعی از RNA (رنا)ها را ایجاد کند. پ) به بخشی از رشته دنا که مکمل رشته رنای رونویسی شده است رشته رمز گذار می گویند. ج) در مرحله آغاز ترجمه نوکلئوتیدهای قرار گرفته در جایگاه A بدون مکمل باقی می ماند. د) هرچه اندازه یک جمعیت بزرگ تر باشد رانش دگره ای بیشتر می شود.</p>	۱
۱/۲۵	<p>در عبارات زیر جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید. الف) از ویژگی های مشترک آنزیم دنا بسپاراز و رنا بسپاراز توانایی تشکیل پیوند ..... است. ب) در مرحله طویل شدن در فرآیند ترجمه پیوند هیدروژنی بین رنای ناقل و رنای پیک در جایگاه ..... شکسته می شود. پ) اگر جهش در توالی های تنظیمی یک ژن رخ دهد فقط ..... محصول تغییر می کند. ج) ..... نوعی جهش جابجایی است که در آن قسمتی از یک کروموزوم با کروموزوم همتا متصل می شود. د) در یک صفت تک جایگاهی ۳ آللی حداکثر ..... نوع ژنوتیپ در جمعیت مشاهده می شود.</p>	۲
۲	<p>به سئوالات زیر پاسخ دهید. الف) گریفیت در آزمایش چهارم خود با مشاهده باکتری های موجود در خون و شش موش های مرده چه نتیجه گرفت؟ ب) در آزمایش ایوری با اضافه کردن لایه DNA (دنا) از عصاره سلولی باکتری کپسول دار به محیط کشت باکتری فاقد کپسول ، چه مشاهده کرد؟ پ) در هر حباب همانند سازی چند آنزیم دنابسپاراز (DNA پلی مرز) در حال فعالیت هستند؟ ج) کدام پیوند ها منشاء تشکیل ساختار دوم پروتئین ها هستند؟</p>	۳
۰/۵	<p>در یاخته های یوکاریوت ، رنای پیک (mRNA) پس از رونویسی دچار تغییراتی می شود یک نمونه از این تغییرات را بنویسید؟</p>	۴
۱	<p>مولکول های دناى طبیعی با N14 را یک نسل در محیط دارای N15 وادار به همانند سازی کرده ایم اگر همانند سازی به روش نیمه حفاظتی باشد، پس از انجام سانتریفیوژ (گریزانه): الف) چند نوار در لوله آزمایش دیده می شود؟ ب) کدام مولکول های دنا در بالای لوله قرار می گیرند؟</p>	۵
۱	<p>شکل زیر طرح ساده ای از رشته الگوی مولکول DNA (دنا) و RNA بالغ حاصل از آن را نشان می دهد. الف) سلول مربوطه هو هسته ای (یوکاریوت) است یا پیش هسته ای (پروکاریوت)؟ ب) بخش هایی از مولکول دنا (DNA) که : شکل حلقه در آمده چه نام دارد؟</p> <p>رشته رنای بالغ      رشته دناى الگو</p> 	۶

۰/۲۵	۷	قرار گیری جفت بازهای مکمل دنا (DNA) روبه روی هم چه نتایجی به دنبال دارد؟														
۱	۸	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) دوراهی همانندسازی ب) رونویسی														
۰/۱۵	۹	در مورد زیر نام مونومر (واحد سازنده) هر یک را بنویسید؟ توالی افزاینده آنزیم تجزیه کننده فنیل آلانین														
۱	۱۰	در مورد جریان اطلاعات در یاخته پاسخ دهید: الف) اتصال پروتئین مهار کننده به کدام بخش DNA (دنا) مانع حرکت رنابسپاراز می شود؟ ب) همکاری جمعی رنا تن ها (ریبوزوم ها) در سلول های پروکاریوت چه فایده ای دارد؟														
۱/۵	۱۱	در مورد تنظیم منفی رونویسی هر یک از اجزا در ستون راست (الف) با کدام عبارات در ستون چپ (ب) ارتباط درست دارد؟														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>الف</th> <th>ب</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱- مهار کننده با لاکتوز</td> <td>a. جلوی حرکت رنابسپاراز را می گیرد.</td> </tr> <tr> <td>۲- مهار کننده بدون لاکتوز</td> <td>b. با رونویسی از ژن ها رنای پیک می سازد.</td> </tr> <tr> <td>۳- رنابسپاراز</td> <td>c. جایگاه اتصال مهار کننده است.</td> </tr> <tr> <td>۴- راه انداز</td> <td>d. محلی که به رنابسپاراز امکان رونویسی از ژن ها را می دهد.</td> </tr> <tr> <td>۵- پراتور</td> <td>e. به رنابسپاراز اجازه رونویسی می دهد.</td> </tr> <tr> <td>۶- ژن های تجزیه کننده لاکتوز</td> <td>f. رمز آنزیم تجزیه کننده لاکتوز در آن قرار دارد.</td> </tr> </tbody> </table>	الف	ب	۱- مهار کننده با لاکتوز	a. جلوی حرکت رنابسپاراز را می گیرد.	۲- مهار کننده بدون لاکتوز	b. با رونویسی از ژن ها رنای پیک می سازد.	۳- رنابسپاراز	c. جایگاه اتصال مهار کننده است.	۴- راه انداز	d. محلی که به رنابسپاراز امکان رونویسی از ژن ها را می دهد.	۵- پراتور	e. به رنابسپاراز اجازه رونویسی می دهد.	۶- ژن های تجزیه کننده لاکتوز	f. رمز آنزیم تجزیه کننده لاکتوز در آن قرار دارد.
الف	ب															
۱- مهار کننده با لاکتوز	a. جلوی حرکت رنابسپاراز را می گیرد.															
۲- مهار کننده بدون لاکتوز	b. با رونویسی از ژن ها رنای پیک می سازد.															
۳- رنابسپاراز	c. جایگاه اتصال مهار کننده است.															
۴- راه انداز	d. محلی که به رنابسپاراز امکان رونویسی از ژن ها را می دهد.															
۵- پراتور	e. به رنابسپاراز اجازه رونویسی می دهد.															
۶- ژن های تجزیه کننده لاکتوز	f. رمز آنزیم تجزیه کننده لاکتوز در آن قرار دارد.															
۱	۱۲	در مورد رونویسی به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) یک مورد از مهمترین تفاوت های همانندسازی و رونویسی را بنویسید؟ ب) آنزیمی که باعث باز شدن دو رشته DNA (دنا) می شود چه پیوندی را می شکند؟ ج) RNA رونویسی شده از نظر نوکلئوتیدی شبیه کدام رشته DNA است؟ د) تعداد پیوندهای فسفودی استر در رشته الگوی DNA بیشتر است یا در RNA بالغ؟														
۰/۱۵	۱۳	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف: با وجود گلوکز و مالتوز در محیط وضعیت مهار کننده را چگونه پیش بینی می کنید؟ ب: یک مورد تنظیم بیان ژن قبل از رونویسی بنویسید؟														
۱/۵	۱۴	در مورد انتقال اطلاعات در نسل ها به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) از آمیزش دو گل میمونی صورتی ، احتمال زاده هایی با گل صورتی را با استفاده از مربع پانت بدست آورید. ب) چگونه می توان مانع از بروز اثرات بیماری فنیل کتونوری شد.														

۱۵ الف) برای هر یک از صفات پیوسته و گسسته در انسان یک مثال بنویسید.  
ب) کدامیک از این دو صفت دارای نمودار توزیع فراوانی زنگوله ای هستند.

۱۶ الف) کدام دگره های (آلل های) گره های خونی نسبت به هم ، هم توان هستند؟  
ب) فردی که هر دوی این آلل ها را داشته باشد دارای چه گروه خونی است؟  
ج) جایگاه قرار گیری این آلل ها در کدام فام تن انسان است؟

۱۷ خانم سالمی با گروه خونی  $A^+$  (ناخالص)، با آقای از دواج کرده که دارای گروه خونی  $O^-$  است در بین فرزندان پسر هموفیل و گروه خونی مشابه پدر مشاهده شده است.  
احتمال تولد دختری که از نظر همه صفات (ژنوتیپ و فنوتیپ) مشابه مادر باشد را پاسخ دهید.

۱۸ در مورد جهش ها :  
الف) در بیماری کم خونی داسی شکل کدام آمینواسید در هموگلوبین طبیعی تغییر می یابد؟  
ب) کدام نوع جهش های کوچک باعث تغییر در چارچوب می شوند؟  
پ) برای جهش روبرو چه پیامدی را پیش بینی می کنید؟ TACGGAATGTTCTGCATT  
د) جهش در توالی های تنظیمی چه پیامدهایی در پی خواهد داشت؟

۱۹ الف) انتخاب طبیعی را تعریف کنید.  
ب) در چه صورت شارش می تواند باعث شبیه شدن خزانه ژنی دو جمعیت شود؟  
ج) چه عاملی باعث حفظ تنوع و گوناگونی آلل Hbs و بقای جمعیت در مناطق آفریقای می شود.

۲۰ کراسینگ اور یا چلیپایی شدن را با شکل نشان دهید؟

۲۱ الف) در مطالعه سنگواره ها وجود درخت گیسو چه چیزی را بیان می کند.  
ب) وجود ساختارهای همتا در دو گونه نشان دهنده چیست؟

۲۲ الف) گونه را تعریف کنید.  
ب) از عوامل برهم زننده تعادل ، کدام مورد در گونه زایی دگر میهنی صورت نمی گیرد؟  
ج) آمیزش بین افراد و ایجاد گونه جدید، گونه زایی هم میهنی است یا دگر میهنی؟