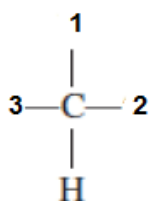


<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>	<b>باسمه تعالی</b> <b>کلاس:</b>	<b>نام و نام خانوادگی:</b>	<b>نام پدر:</b>	<b>شماره دانش آموزی:</b>	<b>نام آموزشگاه: دبیرستان فرزنانگان ۲</b>
<b>اداره ی کل آموزش و پرورش استان زنجان</b>		<b>اداره ی آموزش و پرورش ناحیه ۲</b>			
تاریخ امتحان: ۱۳۹۹ / ۹ / ۲۹ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه تعداد صفحات: ۴ صفحه صفحه ی: ۱		امتحان درس: زیست شناسی پایه: دوازدهم تجربی			



ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>درستی و نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید .</p> <p>۱- در همانندسازی دو دوراهی همانندسازی همواره از یکدیگر دور می شوند.</p> <p>۲- در پژوهش های چارگاف دلیل یکسان بودن تعداد بازهای A و T کشف شد.</p> <p>۳- دو رنای ناقل با آنتی کدون متفاوت، قطعاً توسط رنابسپاراز ۳ ساخته شده اند.</p> <p>۴- در یاخته ی پادتن ساز، رنای پیک متصل به ریبوزوم های سطح شبکه آندوپلاسمی زبر، محصول مستقیم رنابسپاراز ۲ است.</p> <p>۵- برای آن که جمعیتی در حال تعادل باشد باید فراوانی نسبی ال ها در نسل های متوالی ثابت بماند.</p> <p>۶- اگر بین دو جمعیت شارش ژن پیوسته و دوسویه ادامه یابد دو جمعیت به هم شبیه می شود.</p>	۱/۵
۲	<p>جای خالی را با واژه مناسب پر کنید .</p> <p>۱- DNA ..... همیشه دوسر متفاوت دارد.</p> <p>۲- قرارگیری توالی افزایشده و عوامل رونویسی در کنار راه انداز باعث ..... رونویسی می شود.</p> <p>۳- یک بیماری وابسته به جنس نهفته هیچ گاه از پدر به ..... منتقل نمی شود.</p> <p>۴- اگر جهش در بخش تنظیمی ژن رخ دهد. بر ..... پروتئین اثر ندارد .</p>	۱
۳	<p>گزینه ی مناسب را انتخاب نمایید.</p> <p>۱- طاسی نوعی بیماری مستقل از جنس بوده که مردان فقط با ژنوتیپ bb سالم و زنان فقط با ژنوتیپ BB بیمار خواهند شد، در این صورت از ازدواج مردی ..... با زنی ..... ، احتمال تولد.....»</p> <p>(۱) سالم - طاس - دختر بیمار همانند پسر سالم وجود دارد. <input type="checkbox"/></p> <p>(۲) سالم - سالم - پسر طاس برخلاف دختر طاس وجود ندارد. <input type="checkbox"/></p> <p>(۳) طاس - طاس - دختر سالم همانند پسر سالم وجود ندارد. <input type="checkbox"/></p> <p>(۴) طاس - سالم - پسر سالم همانند دختر سالم وجود دارد. <input type="checkbox"/></p> <p>۲- در یک مولکول DNA حلقوی، نسبت به مولکول DNA هم اندازه اما خطی تعداد ..... قطعاً بیشتر است؟</p> <p>(۱) بازهای پورینی <input type="checkbox"/> (۲) پیوند قند - فسفات <input type="checkbox"/> (۳) پیوند قند - باز <input type="checkbox"/> (۴) پیوندهای هیدروژنی <input type="checkbox"/></p> <p>۳- توالی های درون ژنی ..... برون ژنی .....          (۱) همانند - می توانند رونویسی شوند. <input type="checkbox"/> (۲) همانند - می توانند رونویسی نشوند. <input type="checkbox"/></p> <p>(۳) برخلاف - همواره رونویسی می شوند. <input type="checkbox"/> (۴) برخلاف - همواره همانند سازی می شوند. <input type="checkbox"/></p> <p>۴- کدام عبارت درباره تنظیم بیان ژن های مربوط به تجزیه لاکتوز در E.coli درست است ؟</p> <p>(۱) توالی واحدهای سازنده لاکتوز، توسط ژن سازنده مهارکننده در باکتری تعیین می گردد <input type="checkbox"/></p> <p>(۲) در حضور لاکتوز، پروتئین مهار کننده تغییر شکل یافته و به توالی اپراتور متصل می شود <input type="checkbox"/></p> <p>(۳) اتصال لاکتوز به مهارکننده باعث تجزیه مهارکننده و شروع رونویسی می گردد. <input type="checkbox"/></p> <p>(۴) در پی اتصال لاکتوز به مهارکننده، گلوکز بیشتری در اختیار یاخته قرار می گیرد <input type="checkbox"/></p> <p>۵- چند مورد از جملات زیر نادرست نیست؟</p> <p>الف) در هر یاخته انسان برای هر صفت دو ال مشابه یا متفاوت وجود دارد</p> <p>ب) هر صفتی علاوه بر ژن ها تحت تأثیر محیط هم قرار می گیرد</p>	۱/۵

	<p>پ) انواع فنوتیپ می تواند از انواع ژنوتیپ کمتر باشد ت) انواع ژنوتیپ همواره از انواع فنوتیپ بیشتر است .</p> <p>□ ۳(۱) □ ۴(۲) □ ۱(۳) □ ۲(۴)</p> <p>۶- چند مورد، عبارت روبه رو را به درستی تکمیل مینمایید؟ « در جانوران، هر نوع..... - » الف) تبادل قطعه بین دو کروموزوم، جهش نام دارد . ب) لقاح تصادفی، به بروز فنوتیپ جدید زاده ها می انجامد. ج) تغییری در عدد کروموزومی سلولها، جهش محسوب میشود (د) تفکیک کروموزومی در والدین، باعث نوترکیبی گامت ها می شود.</p> <p>□ ۱(۱) □ ۲(۲) □ ۳(۳) □ ۴(۴)</p>	
۴	<p>در هر یک از عبارت های زیر کلمه مناسب را در پرانتز انتخاب کنید. ۱- اگر یک مولکول DNA حلقوی دارای ۱۴ N در محیط کشت حاوی ۱۵ N دو نسل همانند سازی کند (نیمی از - کل ) مولکول های نسل دوم، دارای ۱۴ N نیستند. ۲- راه انداز، (برخلاف - همانند ) جایگاه پایان رونویسی ،رونویسی نمی شود . ۳- تنوع مربوط به ژنگان در (باکتری مقاوم به پادزیست - باکتری غیر مقاوم به پادزیست) متنوع تراست.</p>	۷۵/۳
۵	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید . ۱- در آزمایشات مزلسون و استال، پس از یک بار همانندسازی (پس از ۲۰ دقیقه)، کدام طرح پیشنهادی رد شد؟ ..... ۲- علت ایجاد ساختار دوم در اینترفرون II چیست ؟ ..... ۳- علت یکسان بودن قطر مولکول DNA در سراسر آن چیست؟ ..... ۴- واکنش آنزیم هایی که در دمای پایین غیر فعال می شوند، با برگشت دما به حالت طبیعی چیست؟ ..... ۵- هرگاه دو راه انداز در فاصله بین دو ژن باشند، جهت حرکت رونویسی رنابسپارازها نسبت به هم چگونه است ؟ ..... ۶- در کدام یاخته با وجود عدم ساخت mRNA ، ولی توان ساخت پروتئین وجود دارد ؟ ..... ۷- آنزیم ها بر چه اساسی آمینواسید را به رنای ناقل متصل می نمایند؟ ..... ۸- چرا در پروکاریوت ها، پروتئین سازی پیش از پایان رونویسی آغاز می شود ؟ ..... ۹- در کدام صفات انواع رخ نمود وژن نمود در جمعیت برابر است؟ ..... ۱۰- در رابطه با رنگ دانه ذرت، کدام ژنوتیپ ها باعث بروز فنوتیپ هایی با کمترین فراوانی شده اند ؟ ..... ۱۱- به چه علت بسیاری از جهش ها ممکن است تشخیص داده نشوند ؟ ..... ۱۲- در تشکیل گیاه گل مغربی غیرطبیعی کدام نوع گونه زایی رخ داده است ؟ ..... ۱۳- در چه صورت کراسینگ اور منجر به نوترکیبی نمی شود ؟ ..... ۱۴- در جاندار تک کروموزومی ، کدامیک از ناهنجاری های ساختاری کروموزومی رخ نمی دهد؟ .....</p>	۷۵/۳
۶	<p>توضیح دهید . ۱- سیانید چگونه تنفس یاخته ای را در جانوران متوقف می کند ؟ ..... ۲- علت تشکیل ساختار پر مانند در هسته یک یاخته یوکاریوتی چیست ؟ ..... ۳- چرا از نوزادان در بدو تولد، آزمایش مربوط به PKU می گیرند؟ .....</p>	۷۵/۳
۷	<p>درباره ی شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) نام هریک از گروه های مشخص شده را بنویسید . ۲- ..... ۳- ..... ب) کدام شماره، در ایجاد ساختار صفحه ای و مارییج نقش ندارد ؟ ..... پ) کدام شماره، فقط در آمینو اسید آغازین، در ایجاد پیوند پپتیدی شرکت نمی کند؟ .....</p>	۱



<div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>	<b>باسمه تعالی "</b>	<b>نام و نام خانوادگی:</b> .....	<b>نام پدر:</b> .....	<b>شماره دانش آموزی:</b> .....	<b>نام آموزشگاه:</b> دبیرستان فرزنانگان ۲
<b>کلاس:</b> .....	<b>مهر مدرسه</b>	<b>اداره ی کل آموزش و پرورش استان زنجان</b>			
<b>اداره ی آموزش و پرورش ناحیه ۲</b>		<b>امتحان درس: زیست شناسی پایه: دوازدهم تجربی</b>			
تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۹/۲۹ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه تعداد صفحات: ۴ صفحه صفحه ی: ۳					

۷۵/۰	<p>درباره ی شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در این فرآیند چند نوع نوکلئوتید (از نظر نوع قند) فعالیت دارند؟ .....</p> <p>ب) دنا بسپاراز در شکستن چه پیوندهایی نقش (مستقیم) دارد؟ .....</p>	۸
۷۵/۰	<p>در مورد اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد، به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) کدام سطح ساختاری در ساختار نهایی آن مشاهده می شود؟ .....</p> <p>ب) علت تشکیل این ساختار چیست؟ .....</p> <p>پ) رونویسی از رشته الگوی ژن این پروتئین توسط کدام آنزیم صورت می گیرد؟ .....</p>	۹
۷۵/۰	<p>در مورد رونویسی، پاسخ دهید:</p> <p>الف) حباب رونویسی در کدام مرحله تشکیل می شود؟ .....</p> <p>ب) در مرحله طویل شدن، وضعیت پیوندهای هیدروژنی بین رنا و دنا به ترتیب در بخش جلو و عقب ساختار چگونه است؟ .....</p>	۱۰
۵/۰	<p>در ارتباط با تنظیم بیان ژن مثبت در باکتری E.coli به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) عامل القاء کننده بیان ژن چیست؟ .....</p> <p>ب) رنای پیک حاصل از بیان ژن، چند کدون پایان دارد؟ .....</p>	۱۱
۱	<p>با توجه به توالی نوکلئوتیدی در این رشته از مولکول دنا (DNA) به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>رشته رمزگذار AAATGCCGAGCCTAATCTAACG</p> <p>۱- رشته پلی پپتید حاصل از ترجمه آن دارای چند آمینو اسید خواهد بود؟ .....</p> <p>۲- سومین رمزه (کدونی) که وارد جایگاه A - می شود چیست؟ .....</p> <p>۳- اگر در یک جهش نقطه ای نوکلئوتید G در رشته الگو (که در مولکول دنا زیر آن خط کشیده شده) حذف شود چه تغییری در رشته پلی پپتید حاصل، به وجود می آید؟ چرا؟ .....</p>	۱۲
۱	<p>برای هریک از تعاریف زیر اصطلاحی پیشنهاد کنید.</p> <p>۱- فعالیت دنابسپاراز که باعث رفع اشتباه ها در همانندسازی یک جهته می شود؟ (.....)</p> <p>۲- نواحی که در مولکول دنا وجود دارد ولی رونوشت آن در رنای پیک سیتوپلاسمی حذف شده است. (.....)</p> <p>۳- صفاتی که بروز آنها به صورت یک طیف بین یک حداقل و یک حداکثر می باشد. (.....)</p> <p>۴- بخش های مشابهی از DNA در گونه های مختلف. (.....)</p>	۱۳
۵/۰	<p>مردی هموفیل قصد دارد با زنی سالم که مادرش هموفیل است ازدواج کند آیا ممکن است فرزندان این خانواده هموفیل باشند؟ (همراه با راه حل)</p>	۱۴
۵/۰	<p>در صورتی که در دانه بالغ گیاه ذرت، ژنوتیپ AAaBBbCcc در آندوسپرم وجود داشته باشد. فنوتیپ رویان و ژنوتیپ گامت نر شرکت کننده در لقاح را بنویسید.....</p>	۱۵

۰/۷۵	۱۶	مردی با گروه خونی $B^+$ مفروض است: در صورت داشتن دختری کوررنگ و دارای گروه خونی $A^-$ (الف) ژنوتیپ این مرد را بنویسید..... (ب) در هر اسپرماتید این فرد چند الل مربوط به این صفات وجود دارد؟.....												
۰/۵	۱۷	تعداد انواع واحد سازنده (مونومر) موارد زیر را (در حالت حداکثر) بنویسید. (الف): ..... (ب): ..... <div style="display: flex; justify-content: space-around;"><div style="text-align: center;"><p>ب: هر دو مورد مشخص در شکل</p></div><div style="text-align: center;"><p>الف</p></div></div>												
۰/۵	۱۸	با قرار گرفتن دانه گرده گل مغربی تتراپلوئید، روی کلاله گل مغربی دیپلوئید، به ترتیب چند مجموعه کروموزومی در رویان و آندوسپرم قابل انتظار است؟.....												
۰/۵	۱۹	با قرار گرفتن دانه گرده گل میمونی سفید (WW) روی کلاله گل میمونی قرمز (RR)، چه فنوتیپی برای و چه ژنوتیپی برای آندوسپرم قابل انتظار است؟.....												
۰/۵	۲۰	ژنوتیپ مقابل را در نظر بگیرید : $\frac{DEM}{dEm} Aa bb$ الف- در صورت وقوع گراسینگ اور بین الل های $M$ و $m$ چند نوع گامت می تواند ایجاد کند؟..... ب- ژنوتیپ گامت های بدون وقوع کراسینگ اور دارای حداکثر سه الل بارز را بنویسید ؟.....												
۱	۲۱	در جدول زیر هر یک از گزاره ها با یکی از واژه ها، ارتباط منطقی دارد. شماره واژه مرتبط را داخل <input type="checkbox"/> بنویسید. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><thead><tr><th style="width: 50%;">واژه</th><th style="width: 50%;">گزاره</th></tr></thead><tbody><tr><td>۱- ساختارهای وستیجیال</td><td>الف) پاسخ به نیاز <input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>۲- ساختارهای همتا</td><td>ب) تغییر جمعیت در پاسخ به محیط <input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>۳- ساختارهای آنالوگ</td><td>پ) تغییر فراوانی آللی بر اثر رویدادی تصادفی <input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>۴- رانش</td><td>ت) نیای مشترک <input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>۵- انتخاب طبیعی</td><td></td></tr></tbody></table>	واژه	گزاره	۱- ساختارهای وستیجیال	الف) پاسخ به نیاز <input type="checkbox"/>	۲- ساختارهای همتا	ب) تغییر جمعیت در پاسخ به محیط <input type="checkbox"/>	۳- ساختارهای آنالوگ	پ) تغییر فراوانی آللی بر اثر رویدادی تصادفی <input type="checkbox"/>	۴- رانش	ت) نیای مشترک <input type="checkbox"/>	۵- انتخاب طبیعی	
واژه	گزاره													
۱- ساختارهای وستیجیال	الف) پاسخ به نیاز <input type="checkbox"/>													
۲- ساختارهای همتا	ب) تغییر جمعیت در پاسخ به محیط <input type="checkbox"/>													
۳- ساختارهای آنالوگ	پ) تغییر فراوانی آللی بر اثر رویدادی تصادفی <input type="checkbox"/>													
۴- رانش	ت) نیای مشترک <input type="checkbox"/>													
۵- انتخاب طبیعی														
۰/۵	۲۲	جهش دگر معنا و بی معنا را از نظر تاثیر بر طول رشته پلی پپتید مقایسه کنید. .....												
جمع بارم: ۲۰	در میان انبوه مشغله هایم ، رویاهایم و تلاشم برای هدف، به تو ایمان دارم و در لحظات فستگی نام تو را که به قاطر می آورم، لبفند می زنم. به قاطر بیاور لبفندم را... به امید موفقیتت..													