

نام و نام خانوادگی:

"باسمه تعالی"

کلاس:

مهر مدرسه

نام پدر:

اداره ی کل آموزش و پرورش استان زنجان

شماره دانش آموزی:

اداره ی آموزش و پرورش ناحیه ۲

نام آموزشگاه: دبیرستان فرزنانگان ۲

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 افزایش دهنده 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 ؟ (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؟ الف) در هر یاخته انسان برای هر صفت دو ال مشابه یا متفاوت وجود دارد 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 مینماید؟ « در جانوران، هر نوع..... - »</p> <p>(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>
۷۵/۴	<p>۴ در هر یک از عبارت های زیر کلمه مناسب را در پرانتز انتخاب کنید.</p> <p>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.</p> <p>۲- راه انداز، (برخلاف - همانند) جایگاه پایان رونویسی ،رونویسی نمی شود .</p> <p>۳- تنوع مربوط به ژنگان در (باکتری مقاوم به پادزیست - باکتری غیر مقاوم به پادزیست) متنوع تراست.</p>
۳/۵	<p>۵ به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید .</p> <p>۱- در آزمایشات مزلسون و استال، پس از یک بار همانندسازی (پس از ۲۰ دقیقه)، کدام طرح پیشنهادی رد شد؟</p> <p>۲- علت ایجاد ساختار دوم در اینترفرون II چیست؟</p> <p>۳- علت یکسان بودن قطر مولکول DNA در سراسر آن چیست؟</p> <p>۴- واکنش آنزیم هایی که در دمای پایین غیر فعال می شوند، با برگشت دما به حالت طبیعی چیست؟</p> <p>۵- هرگاه دو راه انداز در فاصله بین دو ژن باشند، جهت حرکت رونویسی رنابسپارازها نسبت به هم چگونه است؟</p> <p>۶- در کدام یاخته با وجود عدم ساخت mRNA ، ولی توان ساخت پروتئین وجود دارد ؟</p> <p>۷- آنزیم ها بر چه اساسی آمینواسید را به رنای ناقل متصل می نمایند؟</p> <p>۸- چرا در پروکاریوت ها، پروتئین سازی پیش از پایان رونویسی آغاز می شود؟</p> <p>۹- در کدام صفات انواع رخ نمود وژن نمود در جمعیت برابر است؟</p> <p>۱۰- در رابطه با رنگ دانه ذرت، کدام ژنوتیپ ها باعث بروز فنوتیپ هایی با کمترین فراوانی شده اند؟</p> <p>۱۱- به چه علت بسیاری از جهش ها ممکن است تشخیص داده نشوند؟</p> <p>۱۲- در تشکیل گیاه گل مغربی غیرطبیعی کدام نوع گونه زایی رخ داده است؟</p> <p>۱۳- در چه صورت کراسینگ اور منجر به نوترکیبی نمی شود ؟</p> <p>۱۴- در جاننداری تک کروموزومی ، کدامیک از ناهنجاری های ساختاری کروموزومی رخ نمی دهد؟</p>
۷۵/۶	<p>۶ توضیح دهید .</p> <p>۱- سیانید چگونه تنفس یاخته ای را در جانوران متوقف می کند ؟</p> <p>۲- علت تشکیل ساختار پر مانند در هسته یک یاخته یوکاریوتی چیست؟</p> <p>۳- چرا از نوزادان در بدو تولد، آزمایش مربوط به PKU می گیرند؟</p>
۱	<p>۷ درباره ی شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) نام هریک از گروه های مشخص شده را بنویسید . ۲- ۳-</p> <p>(ب) کدام شماره، در ایجاد ساختار صفحه ای و ماریج نقش ندارد ؟</p> <p>(پ) کدام شماره، فقط در آمینو اسید آغازین، در ایجاد پیوند پپتیدی شرکت نمی کند؟</p> <div style="text-align: center;">  </div>

نام و نام خانوادگی:

"باسمه تعالی"

کلاس:

مهر مدرسه

نام پدر:

اداره ی کل آموزش و پرورش استان زنجان

شماره دانش آموزی:

اداره ی آموزش و پرورش ناحیه ۲

نام آموزشگاه: دبیرستان فرزنانگان ۲



تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۹/۲۹

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۴ صفحه صفحه ی: ۳

امتحان درس: زیست شناسی پایه: دوازدهم تجربی

۸	درباره ی شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) در این فرآیند چند نوع نوکلئوتید (از نظر نوع قند) فعالیت دارند؟ ب) دنا بسیار از در شکستن چه پیوندهایی نقش (مستقیم) دارد؟		۰/۷۵
۹	در مورد اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد، به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) کدام سطح ساختاری در ساختار نهایی آن مشاهده می شود؟ ب) علت تشکیل این ساختار چیست؟ پ) رونویسی از رشته الگوی ژن این پروتئین توسط کدام آنزیم صورت می گیرد؟		۰/۷۵
۱۰	در مورد رونویسی، پاسخ دهید: الف) حباب رونویسی در کدام مرحله تشکیل می شود؟ ب) در مرحله طویل شدن، وضعیت پیوندهای هیدروژنی بین رنا و دنا به ترتیب در بخش جلو و عقب ساختار چگونه است؟		۰/۷۵
۱۱	در ارتباط با تنظیم بیان ژن مثبت در باکتری E.coli به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) عامل القاء کننده بیان ژن چیست؟ ب) رنای پیک حاصل از بیان ژن، چند کدون پایان دارد؟		۰/۵
۱۲	با توجه به توالی نوکلئوتیدی در این رشته از مولکول دنا (DNA) به سوالات زیر پاسخ دهید. رشته رمزگذار AAATGCCGAGCCTAATCTAACG ۱- رشته پلی پپتید حاصل از ترجمه آن دارای چند آمینو اسید خواهد بود؟ ۲- سومین رمزه (کدون) که وارد جایگاه A - می شود چیست؟ 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؟		۱
۱۳	برای هریک از تعاریف زیر اصطلاحی پیشنهاد کنید. ۱- فعالیت دنابسپاراز که باعث رفع اشتباه ها در همانندسازی یک جهته می شود؟ ۲- نواحی که در مولکول دنا وجود دارد ولی رونوشت آن در رنای پیک سیتوپلاسمی حذف شده است. ۳- صفاتی که بروز آنها به صورت یک طیف بین یک حداقل و یک حداکثر می باشد. ۴- بخش های مشابهی از DNA در گونه های مختلف.		۱
۱۴	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)		۰/۵
۱۵	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.		۰/۵

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):  												
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 رویان و چه ژنوتیپی برای آندوسپرم قابل انتظار است؟.....												
۰/۵	۲۰	ژنوتیپ مقابل را در نظر بگیرید: الف- در صورت وقوع کراسینگ 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؟..... $\frac{DEM}{dEm} AaBb$												
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%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>گزاره</th> <th>واژه</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الف) پاسخ به نیاز <input type="checkbox"/></td> <td>۱- ساختارهای وستیجیال</td> </tr> <tr> <td>ب) تغییر جمعیت در پاسخ به محیط <input type="checkbox"/></td> <td>۲- ساختارهای همتا</td> </tr> <tr> <td>پ) تغییر فراوانی آلی بر اثر رویدادی تصادفی <input type="checkbox"/></td> <td>۳- ساختارهای آنالوگ</td> </tr> <tr> <td>ت) نیای مشترک <input type="checkbox"/></td> <td>۴- رانش</td> </tr> <tr> <td></td> <td>۵- انتخاب طبیعی</td> </tr> </tbody> </table>	گزاره	واژه	الف) پاسخ به نیاز <input type="checkbox"/>	۱- ساختارهای وستیجیال	ب) تغییر جمعیت در پاسخ به محیط <input type="checkbox"/>	۲- ساختارهای همتا	پ) تغییر فراوانی آلی بر اثر رویدادی تصادفی <input type="checkbox"/>	۳- ساختارهای آنالوگ	ت) نیای مشترک <input type="checkbox"/>	۴- رانش		۵- انتخاب طبیعی
گزاره	واژه													
الف) پاسخ به نیاز <input type="checkbox"/>	۱- ساختارهای وستیجیال													
ب) تغییر جمعیت در پاسخ به محیط <input type="checkbox"/>	۲- ساختارهای همتا													
پ) تغییر فراوانی آلی بر اثر رویدادی تصادفی <input type="checkbox"/>	۳- ساختارهای آنالوگ													
ت) نیای مشترک <input type="checkbox"/>	۴- رانش													
	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، برویاهایم و تلاشم برای هدف، به تو ایمن دارم و در لحظات فستگی نام تو را که به قاطر می آورم، بلفند می زنم. به قاطر بیاور بلفندم را... به امید موفقیتت..													