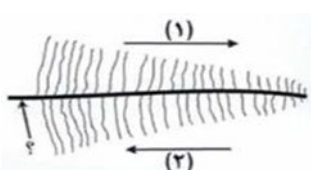


شماره صفحه: ۱		باسمه تعالی		تعداد صفحات: ۳
زیست شناسی (۳)		اداره کل آموزش و پرورش استان البرز		مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
پایه دوازدهم تجربی		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کرج ناحیه ۴		تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۱۰/۹
نام و نام خانوادگی :		دبیرستان فاطمیه ۱		ساعت امتحان: ۱۰ صبح
کلاس :		نوبت اول - دی ماه ۱۴۰۲		شماره داوطلب:
نمره به عدد:		نمره به حروف:	نمره تجدید نظر:	نام دبیر : تاریخ و امضا
ردیف	تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در پاسخ نامه بنویسید.			
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید:</p> <p>(الف) همه بازهای پیریمیدینی DNA با بازهای پیریمیدینی RNA مشابه هستند.</p> <p>(ب) نمونه ای از پروتئین ها با ساختار چهارم ، میوگلوبین است.</p> <p>(پ) به تعداد انواع رمزه ، پاد رمزه وجود دارد .</p> <p>(ت) به افرادی که الل های یک صفت در آن ها مشابه باشد ، خالص می گویند.</p> <p>(ث) ژن نمود فردی با گروه خونی A<sup>+</sup> را ، می توان از روی فنوتیپ آن مشخص کرد.</p> <p>(ج) جهش در توالی تنظیمی ژن بر توالی پروتئین اثر ندارد.</p>			
۲	<p>در هر یک از عبارات های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:</p> <p>(الف) ویژگی منحصر به فرد هر آمینو اسید به گروه ..... آن بستگی دارد.</p> <p>(ب) پیوند ..... بین بازهای آلی ، دو رشته دنا را در مقابل هم نگه می دارد.</p> <p>(پ) رمزه UAG هیچ آمینو اسیدی را رمز نمی کند و به آن ..... می گویند.</p> <p>(ت) رابطه بین دگره A و B در گروه خونی ABO ، رابطه ..... است.</p> <p>(ث) دنا ی راکیزه (میتوکندری ) ، ژنگان ..... را در ژنوم انسان تشکیل می دهد.</p> <p>(ج) برای آن که جمعیتی در حال تعادل باشد ، لازم است آمیزش ها در آن ..... باشد.</p>			
۳	<p>از بین کلمات داخل پرانتز، گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) دنا در راکیزه به حالت ( حلقوی - خطی ) است.</p> <p>(ب) توالی های ( افزایشنده - راه انداز ) ممکن است در فاصله دوری از ژن قرار داشته باشند.</p> <p>(پ) در فرآیند ترجمه ، عامل آزاد کننده، وارد جایگاه ( A- P- E ) رناتن می شود.</p> <p>(ت) اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنا ی ( پیک - ناقل ) مثالی از تنظیم بیان ژن، پس از رونویسی است.</p> <p>(ث) صفت رنگ گل میمونی ، یک صفت ( پیوسته ، گسسته ) است.</p> <p>(ج) رخ نمود دانه ذرت AaBBcc به رخ نمود دانه ذرت ( aaBbCC- AaBBCC ) شبیه است.</p>			
۴	<p>به پرسش های زیر ، کوتاه پاسخ دهید:</p> <p>(الف) آزمایش مزلسون و استال ، کدام یک از انواع همانند سازی DNA را تأیید می کند؟</p> <p>(ب) آنزیمی که دو رشته دنا را در همانند سازی، از هم باز می کند ، چه نام دارد؟</p> <p>(پ) در اغلب پروکاریوت ها ، چند جایگاه آغاز همانند سازی به وجود می آید؟</p> <p>(ت) تفاوت نوکلئوتید آدنین دار DNA و RNA را بنویسید.</p> <p>(ث) کدام آنزیم ، رنا ی پیک ( mRNA ) را در یوکاریوت ها ، می سازد؟</p> <p>(ج) ژن نمود فردی با گروه خونی O را بنویسید.</p>			
۵	<p>تعریف کنید: (الف) کوآنزیم :</p> <p>(ب) اینترون (میان):</p> <p>(پ) خزانه ژنی:</p>			

ردیف	صفحه دوم سوالات زیست شناسی ۳ - نوبت دی ماه ۱۴۰۲	بارم
۶	<p>الف) گریفیت از آزمایش سوم خود (تزریق باکتری های پوشینه دار کشته شده به موش) چه نتیجه ای گرفت؟</p> <p>ب) از مشاهده تصاویر مولکول دنا با استفاده از پرتو ایکس ، چه نتایجی به دست آمد؟</p>	۱/۵
۷	<p>به پرسش های زیر درمورد رونویسی ، پاسخ دهید:</p> <p>الف) رونویسی و همانند سازی را از لحاظ تعداد دفعات انجام شده در هر چرخه یاخته ای ، با یکدیگر مقایسه کنید.</p> <p>ب) میزان رونویسی یک ژن به چه عواملی بستگی دارد؟</p> <p>پ) در شکل مقابل ، کدام شماره جهت رونویسی را مشخص می کند؟ خط افقی میانی که با علامت سوال مشخص شده است ، چه مولکولی است؟</p> 	۱/۵
۸	<p>الف) در جهش جانیشینی، در چه صورت طول پلی پپتید ساخته شده کوتاه تر می شود؟</p> <p>ب) پرتو فرابنفش خورشیدی چه تاثیری بر ماده وراثتی می گذارد؟</p> <p>پ) در چه صورت با شارش ژن، خزانه ژن دو جمعیت به هم شبیه می شود؟</p>	۱/۵
۹	<p>برای هر یک از مطالب زیر یک دلیل علمی بنویسید.</p> <p>الف) قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است.</p> <p>ب) سیانید مانع فعالیت آنزیم می شود.</p> <p>پ) در پروکاریوت ها ، پروتئین سازی ممکن است پیش از پایان رونویسی رنای پیک آغاز شود.</p> <p>ت) انگل بیماری مالاریا در گلبول های قرمز افراد با ژن نمود <math>HbSHbA</math> می میرد.</p>	۲
۱۰	<p>شکل زیر توالی نوکلئوتیدی بخشی از DNA را در یکی از رشته ها نشان می دهد، به پرسش ها پاسخ دهید:</p> <p><u>AAGCCCTAG</u></p> <p>الف) رشته مکمل آن را بنویسید.</p> <p>ب) اگر به هنگام همانند سازی C به جای T قرار گیرد، کدام آنزیم آن را تصحیح می کند؟ این عمل چه نام دارد؟</p>	۱
ادامه سوالات در صفحه سوم		

ردیف	صفحه سوم سوالات زیست شناسی ۳- نوبت دی ماه ۱۴۰۲	بارم										
۱۱	<p>هر یک از موارد ستون الف را به موارد مرتبط در ستون ب وصل کنید:</p> <table><tr><th>الف</th><th>ب</th></tr><tr><td>۱- در این جهش، قسمتی از یک فام تن به فام تن همتا جا به جا می شود .</td><td>(آ) حذف</td></tr><tr><td>۲- جهشی که جهت قرارگیری قسمتی از کروموزوم در جای خود معکوس می شود.</td><td>(ب) جابه جایی</td></tr><tr><td>۳- جهشی که فام تن نسخه ژن را ندارد و غالباً باعث مرگ می شود.</td><td>(پ) واژگونی</td></tr><tr><td></td><td>(ت) مضاعف شدگی</td></tr></table>	الف	ب	۱- در این جهش، قسمتی از یک فام تن به فام تن همتا جا به جا می شود .	(آ) حذف	۲- جهشی که جهت قرارگیری قسمتی از کروموزوم در جای خود معکوس می شود.	(ب) جابه جایی	۳- جهشی که فام تن نسخه ژن را ندارد و غالباً باعث مرگ می شود.	(پ) واژگونی		(ت) مضاعف شدگی	۰/۷۵
الف	ب											
۱- در این جهش، قسمتی از یک فام تن به فام تن همتا جا به جا می شود .	(آ) حذف											
۲- جهشی که جهت قرارگیری قسمتی از کروموزوم در جای خود معکوس می شود.	(ب) جابه جایی											
۳- جهشی که فام تن نسخه ژن را ندارد و غالباً باعث مرگ می شود.	(پ) واژگونی											
	(ت) مضاعف شدگی											
۱۲	<p>زنی ناقل هموفیلی با مردی که مادرش هموفیل بوده است ، ازدواج کرده است. الف) ژن نمود (ژنوتیپ) این مرد و زن را بنویسید. ب) دختران حاصل از این ازدواج ، چه ژن نمودی خواهند داشت؟</p>	۱										
۱۳	<p>به پرسش های زیر در مورد بیماری فنیل کتونوری پاسخ دهید: الف) این بیماری ، بارز است یا نهفته؟ ب) در این بیماری چه ماده ای تجزیه نمی شود؟</p>	۰/۵										
۱۴	<p>در مورد فرآیند ترجمه به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) در کدام مرحله از ترجمه ژن ، هر دو جایگاه <b>A</b> و <b>P</b> ریبوزوم پر می شود؟ ب) با توجه به mRNA زیر ، اولین آنتی کدونی (پادرمزه ای) که در جایگاه <b>A</b> قرار می گیرد، کدام است ؟ <b>CCGCAUGCGCAGGAUUACUGUAUAG</b> جهت ترجمه →</p>	۰/۵										
۱۵	<p>با توجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید:</p>  <p>الف) ژن پروکاریوتی را در حالت روشن نشان می دهد یا خاموش ؟ ب) وجود چه ماده ای در محیط ، سبب رونویسی ژن می شود ؟ پ) کدام شماره در شکل ، آنزیم رنابسپاراز را نشان می دهد؟</p>	۰/۷۵										
۱۶	<p>پدر و مادری با <b>Rh+</b> ، فرزندى با <b>Rh-</b> دارند: الف) ژن نمود والدین و فرزند این خانواده را بنویسید. ب) جایگاه ژنی این صفت بر روی کدام فام تن است؟</p>	۰/۷۵										
۱۷	<p>در مورد چلیپایی شدن (کراسینگ اور)، به پرسش ها پاسخ دهید: الف) در کدام مرحله از تقسیم میوز رخ می دهد؟ ب) در چه صورتی این پدیده به ایجاد فامینک (کروماتید) های نو ترکیب می انجامد؟</p> 	۰/۷۵										



تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۹

بسمه تعالی  
اداره کل آموزش و پرورش استان البرز  
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کرج ناحیه ۴  
دبیرستان فاطمیه ۱  
امتحانات نوبت دی ماه ۱۴۰۲

کلید تصحیح زیست شناسی ۳

پایه دوازدهم تجربی

نام دبیر: عبدالله زاده

ردیف	کلید تصحیح امتحان زیست شناسی ۳ دوازدهم تجربی دی ماه ۱۴۰۲	بارم
۱	الف) نادرست ۰/۲۵ (ب) نادرست ۰/۲۵ (پ) نادرست ۰/۲۵ (ت) درست ۰/۲۵ ث) نادرست ۰/۲۵ (ج) درست ۰/۲۵	۱/۵
۲	الف) R ۰/۲۵ (ب) هیدروژنی ۰/۲۵ (پ) رمزه پایان ۰/۲۵ (ت) هم توانی ۰/۲۵ ث) سیتوپلاسمی ۰/۲۵ (ج) تصادفی ۰/۲۵	۱/۵
۳	الف) حلقوی ۰/۲۵ (ب) افزاینده ۰/۲۵ (پ) A ۰/۲۵ (ت) پیک ۰/۲۵ ث) گسسته ۰/۲۵ (ج) aaBbCC ۰/۲۵	۱/۵
۴	الف) نیمه حفاظتی ۰/۲۵ (ب) هلیکاز ۰/۲۵ (پ) یک جایگاه ۰/۲۵ (ت) در نوع قند آن ها ۰/۲۵ ث) رنابسپاراز ۰/۲۵ (ج) ii یا OO ۰/۲۵	۱/۵
۵	الف) به مواد آلی که به آنزیم کمک می کنند ۰/۵ گفته می شود. ب) به نواحی که در مولکول دنا وجود دارد ولی رونوشت آن در رنای پیک سیتوپلاسمی حذف شده است ۰/۵ پ) مجموع همه دگره های موجود ۰/۲۵ در همه جایگاه های ژنی افراد ۰/۲۵ یک جمعیت را خزانه ژنی می گویند.	۱/۵
۶	الف) نتیجه گرفت که پوشینه ۰/۲۵ به تنهایی ۰/۲۵ عامل انتقال صفت نیست ۰/۲۵ ب) دنا حالت مارپیچی ۰/۲۵ و بیش از یک رشته دارد ۰/۲۵ ابعاد مولگولی دنا ۰/۲۵ نیز مشخص شد.	۱/۵
۷	الف) همانند سازی یک بار ۰/۲۵ و رونویسی چندین بار ۰/۲۵ در چرخه سلولی رخ می دهد. ب) به میزان نیاز سلول ۰/۲۵ به فراورده های ژن ۰/۲۵ پ) شماره ۲ ۰/۲۵ مولکول دنا ۰/۲۵	۱/۵
۸	الف) زمانی که رمزه یک آمینو اسید ۰/۲۵ به رمزه پایان ۰/۲۵ تبدیل شود (جهش بی معنا باشد) ب) باعث تشکیل پیوند ۰/۲۵ بین دو تیمین مجاور ۰/۲۵ هم در دنا می شود که به آن دوپار تیمین می گویند پ) زمانی که شارش دوسویه ۰/۲۵ و به صورت پیوسته باشد ۰/۲۵	۱/۵
۹	الف) زیرا همیشه یک باز آلی تک حلقه ای ۰/۲۵ در مقابل یک باز دو حلقه ای قرار می گیرد. ۰/۲۵ ب) سیانید جایگاه فعال ۰/۲۵ آنزیم را اشغال می کند و مانع از اتصال پیش ماده به آن می شود. ۰/۲۵ پ) زیرا در آن ها عمر رنای پیک کوتاه است ۰/۵ ت) با ورود انگل مالاریا، این گلبول ها داسی شکل می شوند ۰/۲۵ و به دلیل کمبود اکسیژن ۰/۲۵ انگل می میرد.	۲
۱۰	الف) TTCGGGATC ۰/۵ (ب) دنا بسپاراز ۰/۲۵ ویرایش ۰/۲۵	۱
۱۱	(۱) ت ۰/۲۵ (۲) پ ۰/۲۵ (۳) آ ۰/۲۵	۰/۷۵
۱۲	الف) ژن نمود زن: $X^H X^h$ ۰/۲۵ ژن نمود مرد: $X^h Y$ ۰/۲۵ ب) ژن نمود دختران: $X^H X^h$ ۰/۲۵ و یا $X^h X^h$ ۰/۲۵	۱

ردیف	صفحه دوم کلید تصحیح امتحان زیست شناسی ۳ - دی ماه ۱۴۰۲	بارم
۱۳	الف) نهفته ۰/۲۵ ب) فنیل آلانین ۰/۲۵	۰/۵
۱۴	الف) طویل شدن ۰/۲۵ ب) GCG ۰/۲۵	۰/۵
۱۵	الف) خاموش ۰/۲۵ ب) لاکتوز ۰/۲۵ پ) شماره ۴ ۰/۲۵	۰/۷۵
۱۶	الف) Dd ژن نمود والدین است ۰/۲۵ ژن نمود فرزند: dd ۰/۲۵ ب) فام تن شماره ۱ ۰/۲۵	۰/۷۵
۱۷	الف) میوز ۱ پروفاز ۱ (۰/۲۵) ب) اگر قطعات مبادله شده ۰/۲۵ دارای دگره های متفاوتی ۰/۲۵ باشند .	۰/۷۵