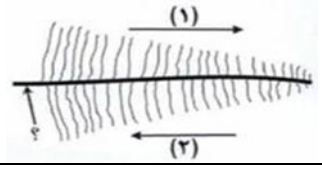
شماره صفحه:۱	باسمه تعالی	تعداد صفحات: ۳
زیست شناسی(۳)	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز	مدت امتحان : ۹۰دقیقه
پایه دوازدهم تجربی	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کرج ناحیه۴	تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۱۰/۹
نام و نام خانوادگی :	دبیرستان فاطمیه۱	ساعت امتحان: ۱۰ صبح
کلاس :	نوبت اول – دی ماه ۱۴۰۲	شماره داوطلب:

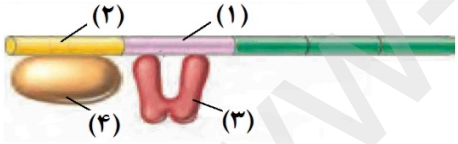
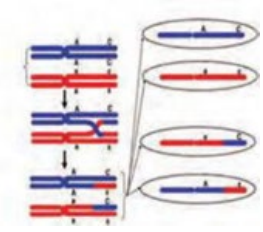
نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر:	نام دبیر : تاریخ و امضا

ردیف	تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در پاسخ نامه بنویسید.	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید: الف) همه بازهای پیریمیدینی **DNA** با بازهای پیریمیدینی **RNA** مشابه هستند. درست ☐ نادرست ☐ ب) نمونه ای از پروتئین ها با ساختار چهارم ، میوگلوبین است. درست ☐ نادرست ☐ پ)به تعداد انواع رمزه ، پاد رمزه وجود دارد . درست ☐ نادرست ☐ ت) به افرادی که الل های یک صفت در آن ها مشابه باشد ، خالص می گویند. درست ☐ نادرست ☐ ث)ژن نمود فردی با گروه خونی A^+ را ،می توان از روی فنوتیپ آن مشخص کرد. درست ☐ نادرست ☐ ج) جهش در توالی تنظیمی ژن بر توالی پروتئین اثر ندارد. درست ☐ نادرست ☐	۱/۵
۲	در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: الف) ویژگی منحصر به فرد هر آمینو اسید به گروه ..... آن بستگی دارد. ب) پیوند ..... بین بازهای آلی ، دو رشته دنا را در مقابل هم نگه می دارد. پ) رمزه **UAG** هیچ آمینواسیدی را رمز نمی کند و به آن ..... می گویند. ت) رابطه بین دگره **A** و **B** در گروه خونی **ABO** ، رابطه ..... است. ث) دنای راکیزه (میتوکندری) ، ژنگان ..... را در ژنوم انسان تشکیل می دهد. ج) برای آن که جمعیتی در حال تعادل باشد ، لازم است آمیزش ها در آن ..... باشد.	۱/۵
۳	از بین کلمات داخل پرانتز، گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف)دنا در راکیزه به حالت (حلقوی- خطی) است. ب) توالی های (افزاینده – راه انداز) ممکن است در فاصله دوری از ژن قرار داشته باشند. پ) در فرآیند ترجمه ، عامل آزاد کننده، وارد جایگاه (**A- P- E**) رناتن می شود. ت)اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای (پیک – ناقل) مثالی از تنظیم بیان ژن، پس از رونویسی است. ث) صفت رنگ گل میمونی ، یک صفت (پیوسته ، گسسته) است. ج) رخ نمود دانه ذرت **AaBBcc** به رخ نمود دانه ذرت (**aaBbCC- AaBBCC**) شبیه است.	۱/۵
۴	به پرسش های زیر ، کوتاه پاسخ دهید: الف) آزمایش مزلسون و استال ،کدام یک از انواع همانند سازی **DNA** را تأیید می کند؟ ب) آنزیمی که دو رشته دنا را در همانند سازی، از هم باز می کند ، چه نام دارد؟ پ)در اغلب پروکاریوت ها ،چند جایگاه آغاز همانند سازی به وجود می آید؟ ت) تفاوت نوکلئوتید آدنین دار **DNA** و **RNA** را بنویسید. ث) کدام آنزیم ، رنای پیک (**mRNA**) را در یوکاریوت ها ، می سازد؟ ج) ژن نمود فردی با گروه خونی **O** را بنویسید.	۱/۵
۵	تعریف کنید: الف) کوآنزیم : ب)اینترون (میانه): پ) خزانه ژنی:	۱/۵

www-karnoon.ir

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

www-kanoon-ir

ردیف	صفحه سوم سوالات زیست شناسی۳- نوبت دی ماه۱۴۰۲	بارم
۱۱	هر یک از موارد ستون الف را به موارد مرتبط در ستون ب وصل کنید: الف: ۱-در این جهش، قسمتی از یک فام تن به فام تن همتا جا به جا می شود . / ۲-جهشی که جهت قرارگیری قسمتی از کروموزوم در جای خود معکوس می شود. / ۳-جهشی که فام تن نسخه ژن را ندارد و غالباً باعث مرگ می شود. / ب: آ) حذف / ب)جابه جایی / پ)واژگونی / ت)مضاعف شدگی	۰/۷۵
۱۲	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؟	۱
۱۳	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؟	۰/۵
۱۴	در مورد فرآیند ترجمه به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) در کدام مرحله از ترجمه ژن ، هر دو جایگاه A و P ریبوزوم پر می شود؟ ب)با توجه به mRNA زیر ، اولین آنتی کدونی (پادرمزه ای) که در جایگاه A قرار می گیرد، کدام است ؟ CCGCAUGCGCAGGAUUACUGUAUAG جهت ترجمه ←	۰/۵
۱۵	با توجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید:  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؟	۰/۷۵
۱۶	پدر و مادری با Rh^+ ، فرزندی با Rh^- دارند: الف) ژن نمود والدین و فرزند این خانواده را بنویسید. ب) جایگاه ژنی این صفت بر روی کدام فام تن است؟	۰/۷۵
۱۷	در مورد چلیپایی شدن (کراسینگ اور)، به پرسش ها پاسخ دهید:  الف) در کدام مرحله از تقسیم میوز رخ می دهد؟ ب) درچه صورتی این پدیده به ایجاد فامینک (کروماتید) های نوترکیب می انجامد؟	۰/۷۵

پیروز و سربلند باشید

www-kanoon-ir

کلید تصحیح زیست شناسی۳ **پایه دوازدهم تجربی** **نام دبیر: عبداله زاده**	**بسمه تعالی** **اداره کل آموزش و پرورش استان البرز** **مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کرج ناحیه ۴** **دبیرستان فاطمیه۱** **امتحانات نوبت دی ماه۱۴۰۲**	 **تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۹**

ردیف	کلید تصحیح امتحان زیست شناسی۳ 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 ۲۵ /۰ ث) رنابسپاراز۲ 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 میانه می گویند. پ)مجموع همه دگره های موجود ۰/۲۵در همه جایگاه های ژنی افراد ۰/۲۵یک جمعیت را خزانه ژنی می گویند.	۱/۵
۶	الف) نتیجه گرفت که پوشینه ۰/۲۵ به تنهایی۰/۲۵ عامل انتقال صفت نیست ۰/۲۵ ب)دنا حالت مارپیچی۲۵ /۰ و بیش از یک رشته دارد ۰/۲۵ ابعاد مولگولی دنا ۰/۲۵نیز مشخص شد.	۱/۵
۷	الف) همانند سازی یک بار۰/۲۵ و رونویسی چندین بار ۰/۲۵در چرخه سلولی رخ می دهد. ب) به میزان نیاز سلول۰/۲۵ به فراورده های ژن ۰/۲۵ پ) شماره ۲ ۰/۲۵ مولکول دنا ۰/۲۵	۱/۵
۸	الف) زمانی که رمزه یک آمینو اسید۰/۲۵ به رمزه پایان ۰/۲۵تبدیل شود (جهش بی معنا باشد) ب) باعث تشکیل پیوند ۰/۲۵بین دو تیمین مجاور۰/۲۵ هم در دنا می شود که به آن دوپار تیمین می گویند پ) زمانی که شارش دوسویه۲۵ /۰ و به صورت پیوسته باشد ۰/۲۵	۱/۵
۹	الف) زیرا همیشه یک باز آلی تک حلقه ای۰/۲۵ در مقابل یک باز دو حلقه ای قرار می گیرد . ۰/۲۵ ب)سیانید جایگاه فعال ۰/۲۵آنزیم 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 اکسیژن۰/۲۵ 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^HX^h ۰/۲۵ ژن نمود مرد : X^hY ۰/۲۵ ب) ژن نمود دختران : X^HX^H ۰/۲۵ و یا X^hX^h ۲۵ /۰	۱

www.kanoon.ir

ردیف	صفحه دوم **کلید تصحیح** امتحان زیست شناسی۳ – 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) میوز۱ پروفاز۱(۰/۲۵) ب) اگر قطعات مبادله شده ۰/۲۵ دارای دگره های متفاوتی ۰/۲۵ باشند .	۰/۷۵