نام :.....	باسمه تعالی	شماره صندلی: کلاس:
نام خانوادگی :.....	اداره آموزش و پرورش استان زنجان	تاریخ امتحان : ۱۴۰۴/۱۰/۰۶
نام پدر:	اداره آموزش و پرورش ابهر	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نام آموزشگاه: الزهرا	امتحان درس: زیست ۳ پایه دوازدهم	طراح سوال: لیلا قاسمی
	مهر مدرسه	تعداد صفحات: ۴ صفحه (۱)

ردیف	سوالات	بارم
۱	**درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید** الف) در باکتری استرپتوکوکوس نومونیای غیربیماری زا، ژن تولید کپسول وجود ندارد. ص☐ غ☐ ب) ویلکینز و فرانکلین با استفاده از پرتو ایکس ابعاد مولکول دنا را تشخیص دادند. ص☐ غ☐ ج) اتصال بعضی RNA های کوچک مکمل به RNA ی پیک، مثالی از تنیم بیان ژن پیش از رونویسی است. ص☐ غ☐ د) فنوتیپ صفات چند جایگای از نوع گسسته است. ص☐ غ☐ هـ) اگر پدر و مادر برای Rh ناخالص باشند، هر سه نوع ژنوتیپ (ژن نمود) در فرزندان دیده می شود. ص☐ غ☐ و) ماده وراثتی به صورت محدود تغییرپذیر است. ص☐ غ☐	۱/۵
۲	**در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.** الف) وجود بعضی مواد سمی در محیط مثل سیانید و آرسنیک با قرارگرفتن در ..... آنزیم، مانع فعالیت آن می شود. ب) برای تشکیل پیوند فسفودی استر، فسفات یک نوکلئوتید با پیوند اشتراکی به گروه ..... قند نوکلئوتید دیگر متصل می شود. ج) زنجیره های سازنده ی هموگلوبین، در ساختار دوم به شکل ..... در می آیند. د) در نبود لاکتوز، پروتئین مهارکننده به ..... متصل می شود و ژن خاموش می شود. هـ) بیماری PKu یک بیماری ..... است. و) عوامل آزادکننده بافت ..... از آخرین رنای ناقل می شود.	۱/۵
۳	**برای کامل کردن هر یک از عبارت های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کمله مناسب را انتخاب کنید.** الف) پایداری اطلاعات در سامانه‌های زنده یکی از ویژگی‌های (**دنا- رنا**) است. ب) به بخشی از رشته دنا که مکل رشته ی رنای رونویسی شده است، (**رشته الگو- رشته رمزگذار**) گفته می شود. ج) تشکیل پیوند پپتیدی در **مرحله** (**آغاز- طویل شدن**) ترجمه شدن، انجام می گیرد. د) در (**هم توانی- بارزیت ناقص**) اثر دگره ها همراه با هم ظاهر می شود. هـ) در نشانگان داون ناهنجاری (**ساختاری- عددی**) در فام تن ها رخ داده است. و) گوناگونی دگره ای در گامت ها به دلیل آرایش تترادها در (**متافاز- پروفاز**) بستگی دارد.	۱/۵
۴	**گزینه مناسب را انتخاب کنید.** **الف) کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟** «در پایان آزمایش چهارم گریفیت نتیجه گیری شد که.....» ۱) کپسول باکتری عامل بیماری سینه پهلو است.☐ ۲) دنا بین باکتری ها منتقل می شود.☐ ۳) عامل کپسول دار شدن به دنای باکتری مربوط می شود.☐ ۴) عامل ناشناخته سبب کپسول دار شدن تعدادی باکتری می شود.☐	۱/۲۵

نمره با عدد		نمره تجدید نظر	نمره با عدد	
نمره با حروف		در صورت داشتن اعتراض:	نمره با حروف	

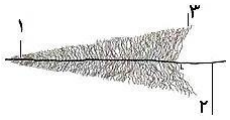
نام و امضای دبیر: نام و امضای دبیر:

www.karnoor.ir

ردیف	سوالات	بارم
	ب) در آزمایش مزلسون و استال، پس از انتقال باکتری های N به محیط کشت دارای N بعد از ۲۰ دقیقه، دنای استخراج شده کدام چگالی را نشان داد؟ ۱) سبک☐ ۲) متوسط☐ ۳) نیمی سنگین و نیمی متوسط☐ ۴) سنگین☐ **ج) کدام یک در رونویسی زودتر رخ می دهد؟** ۱) ایجاد پیوند هیدروژنی☐ ۲) شکستن پیوند هیدروژنی☐ ۳) ایجاد پیوند فسفودی استر☐ ۴) شکستن پیوند فسفوی استر☐ **د) در فردی با ژنوتیپ AO الل های A و O روی ..... قرار گرفته اند.** ۱) دوکروماتید خواهری☐ ۲) دو کروموزوم همتا☐ ۳) دو کروماتید غیرهمتا☐ ۴) دو کروماتید مضاعف یک کروموزوم☐	
۵	**در مورد نوکلئیک اسیدها به پرسش های زیر پاسخ دهید.** الف) چرا قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است؟  ب) شکل مقابل مربوط به یوکاریوت ها است یا پروکاریوت ها؟ ج) در این شکل چه تعداد دوراهی، آنزیم هلیکاز و دنابسپاراز نیاز است؟ (به ترتیب نام ببرید)	۱/۵
۶	**در مورد همانند سازی دنا به سؤالات زیر پاسخ دهید.** الف) در یوکاریوت ها قبل از همانندسازی دنا، کدام پروتئین ها باید از آن جدا شوند؟ ب) یک تفاوت بین همانندسازی پروکاریوت ها و یوکاریوت ها بنویسید. ج) در پروکاریوت ها به جز دنای اصلی یاخته، کدام نوع دنای حلقوی وجود دارد؟	۱
۷	**در مورد پروتئین ها و آنزیم ها به سؤالات زیر پاسخ دهید.** الف) کدام ساختار در هموگلوبین برخلاف میوگلوبین وجود دارد؟ ب) نیروهای آبگریز در شروع شکل گیری کدام ساختار نقش دارند؟ ج) افزایش غلظت پیش ماده در محیطی که آنزیم وجود دارد تا چه زمانی می تواند باعث افزایش سرعت واکنش شود؟	۱
۸	**در مورد رونویسی به سؤالات زیر پاسخ دهید.** الف) برای اینکه رونویسی از محل صحیح خود شروع شود، آنزیم رتابسپار زا کدام توالی نوکلئوتیدی در دنا را شناسایی می‌کند؟ ب) اگر از روی هر دو رشته یک ژن رونویسی انجام می شد، محصولات این دو رشته نسبت به هم چگونه می شدند؟	۰/۵

www-kanoon.ir

نام :.....	باسمه تعالی	شماره صندلی: کلاس:
نام خانوادگی :.....	اداره آموزش و پرورش استان زنجان	تاریخ امتحان : ۱۴۰۴/۱۰/۰۶
نام پدر:	اداره آموزش و پرورش ابهر	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نام آموزشگاه: الزهرا	امتحان درس: زیست ۳ پایه دوازدهم	طراح سوال: لیلا قاسمی
	مهر مدرسه	تعداد صفحات: ۴ صفحه (۳)

ردیف	سوالات	بارم
۹	**مولکول رنای پیک (mRNA) به صورت زیر مفروض است. با توجه به آن به سؤالات زیر پاسخ دهید.** CUGGAUGCCUGGGAUAUGAGGC الف) نخستین آنتی کدونی که وارد جایگاه A می شود، چیست؟ ب) آخرین کدونی (رمزه ای) که به جایگاه P وارد می شود، چیست؟	۰/۵
۱۰	**با توجه به شکل، به سوالات زیر پاسخ دهید.**  الف) شماره «۱» چه نام دارد؟ ب) این شکل متعلق به یوکاریوت ها است یا پروکاریوت ها؟	۰/۵
۱۱	**در مورد ترجمه به سوالات زیر پاسخ دهید.** الف) اولین آمینواسیدی که در ساختار پروتئین قرار می گیرد، کدام است؟ ب) در مرحله پایان ترجمه، جایگاه A توسط کدام پروتئین ها اشغال می شود؟ ج) نقش جایگاه جایگاه E چیست؟	۰/۷۵
۱۲	شکل مقابل ساختار پَر مانند حاصل از رونویسی یک ژن یوکاریوتی رانشان می دهد.  الف) راه انداز به کدام شماره نزدیکتر است؟ ب) شماره (۲) را نام گذاری کنید.	۰/۵
۱۳	**در رابطه با تنظیم بیان ژن به سؤالات زیر پاسخ دهید.** الف) در پروکاریوت ها به طور معمول تنظیم بیان ژن در کدام مرحله رخ می دهد؟ ب) اتصال چه ماده ای به فعال کنند باعث اتصال آن به محل اتصال فعال کننده می شود؟ ج) در یوکاریوت ها به منظور افزایش سرعت رونویسی، عوامل رونویسی به دو توالی در دنا متصل می شوند؛ نام این توالی ها را بنویسید؟	۱
۱۴	دو ژنوتیپ در ذرت بنویسید که با ژنوتیپ AAbbcc از نظر فتوتیپ رنگ دانه شباهت داشته باشند.	۰/۵
۱۵	زن و مردی که گروه خونی A و AB دارند، صاحب فرزندی با گروه خونی A می شوند؛ انواع ژنوتیپ های فرزندان دیگر خانواده را با رسم مربع پانت مشخص کنید.	۱

www-kanoon-ir

۱۶	**مردی که مادرش هموفیل و پدرش سالم بوده با زنی که ناقل هموفیلی است ازدواج می کند:** الف) ژنوتیپ این زوج را بنویسید. ب) چند درصد از فرزندان دختر این خانواده حداقل یک الل بیماری را دارند.	۱/۵
۱۷	**در مورد بیماری خونی داسی شکل به پرسش زیر پاسخ دهید.** در اثر وقوع جهش کدام آمینواسید در پروتئین معیوب قرار می گیرد؟	۰/۵
۱۸	**الف) از آمیزش گل مغربی تتراپلوئید با گیاه طبیعی (چهارلاد)، تخم های حاصل چند لاد هستند؟** **ب) گیاه حاصل از آن زایا است یا نازا؟**	۰/۵
۱۹	**در مورد جهش ها به سؤالات زیر پاسخ دهید.** الف) اگر جهشی سبب تبدیل رمزهٔ AUG به رمزهٔ AUC شود، چه نوع جهشی رخ داده است؟ ب) این جهش بر طول پروتئین چه تأثیری دارد؟	۰/۵
۲۰	**اصطلاحات زیر را تعریف کنید.** صفات چند اللی: ژنگان:	۱
۲۱	**رابط بین دگره ها را با ذکر یک مثال بنویسید.**	۱/۵
	جمع بارم	۲۰

موفق باشید.

نمره با عدد		**نمره تجدید نظر**	**نمره با عدد**	
نمره با حروف		**در صورت داشتن اعتراض:**	**نمره با حروف**	

نام و امضای دبیر: **نام و امضای دبیر:**