نام :.....	باسمه تعالی	شماره صندلی: کلاس:
نام خانوادگی:.....	اداره آموزش و پرورش استان زنجان	تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۱۰/۰۵
نام پدر:	اداره آموزش و پرورش ابهر	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نام آموزشگاه: الزهـــرا	امتحان درس: زیست ۳ پایه دوازدهم	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) ماده وراثتی به صورت محدود تغییرپذیر است. ص☐ غ☐ ب) اگر پدر و مادر برای Rh^- ناخالص باشند، هر سه نوع ژنوتیپ (ژن نمود) در فرزندان دیده می شود. ص☐ غ☐ ج) فنوتیپ صفات چند جایگای از نوع گسسته است. ص☐ غ☐ د) اتصال بعضی RNA های کوچک مکمل به RNA ی پیک، مثالی از تنیم بیان ژن پیش از رونویسی است. ص☐ غ☐ هـ) ویلکینز و فرانکلین با استفاده از پرتو ایکس ابعاد مولکول دنا را تشخیص دادند. ص☐ غ☐ و) در باکتری استرپتوکوکوس نومونیای غیربیماری زا، ژن تولید کپسول وجود ندارد. 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) بیماری PKa یک بیماری ..... است. 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) عوامل آزادکننده بافت ..... از آخرین رنای ناقل می شود. و) برای تشکیل پیوند فسفودی استر، فسفات یک نوکلئوتید با پیوند اشتراکی به گروه..... قند نوکلئوتید دیگر متصل 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) گوناگونی دگره ای در گامت ها به دلیل آرایش تترادها در (**متافاز- پروفاز**) بستگی دارد. ب) در (**هم توانی- بارزیت ناقص**) اثر دگره ها همراه با هم ظاهر می شود. ج) تشکیل پیوند پپتیدی در **مرحله** (**آغاز- طویل شدن**) ترجمه شدن، انجام می گیرد. د) به بخشی از رشته دنا که مکل رشته ی رنای رونویسی شده است، (**رشته الگو- رشته رمزگذار**) گفته می شود. هـ) در نشانگان داون ناهنجاری (**ساختاری- عددی**) در فام تن ها رخ داده است. و) آنزیم هایی که در دمای (**پایین-بالا**) غیرفعال می شوند، با برگشت دما به حالت طبیعی می توانند دوباره فعال شوند.	۱/۵
۴	**گزینه مناسب را انتخاب کنید.** **الف) در آزمایش مزلسون و استال، پس از انتقال باکتری های N به محیط کشت دارای N بعـد از ۲۰ دقیقـه، دنای استخراج شده کدام چگالی را نشان داد؟** ۱) سبک☐ ۲) متوسط☐ ۳) نیمی سنگین و نیمی متوسط☐ ۴) سنگین☐ **ب) 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☐ **ج) در فردی با ژنوتیپ AO الل های A و O روی ..... قرار گرفته اند.**	۱/۲۵

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

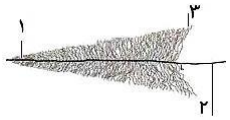
نام و امضای دبیر: نام و امضای دبیر:

www.kanoon.ir

ردیف	سوالات	بارم
	۱) دوکروماتید خواهری☐ ۲) دو کروموزوم همتا☐ ۳) دو کروماتید غیرهمتا☐ ۴) دو کروماتید مضاعف یک کروموزوم☐ **د) کدام گزینه عبارت 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.☐	
۵	**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
۶	**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
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 می کند؟ 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
۹	**مولکول رنای پیک (mRNA) به صورت زیر مفروض است. با توجه به آن به سؤالات زیر پاسخ دهید.**	۰/۵

www-kanoon-ir

نام :.....	باسمه تعالی	شماره صندلی: کلاس:
نام خانوادگی:.....	اداره آموزش و پرورش استان زنجان	تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۱۰/۰۵
نام پدر:	اداره آموزش و پرورش ابهر	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نام آموزشگاه: الزهـــرا	امتحان درس: زیست ۳ پایه دوازدهم	تعداد صفحات: ۴ صفحه (۳)

ردیف	سوالات	بارم
	CUGGAUGCCUGGGAUAUGAGGC الف) نخستین آنتی کدوئی که وارد جایگاه A می شود، چیست؟ ب) آخرین کدوئی (رمزه ای) که به جایگاه P وارد می شود، چیست؟	
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 Y 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 جدول زیر هر یک از موارد جدول «الف» با یکی از موارد ستون «ب» ارتباط منطقی دارد. آنها را پیدا کنید و در برگه پاسخ نام بنویسید. (در ستون «ب»، ۳ مورد اضافی است.)**	۰/۷۵

(الف)	(ب)
۱- ژنگان ۲- گلبول قرمز افراد بااین ژنوتیپ در کمبود اکسیژن داسی شکل می شود ۳- جهش توان بقای جمعیت ها را در شرایط متغیر افزایش می دهد	الف) $Hb^{8}HB^{S}$ ب) انتخاب طبیعی ج) کل محتوای مادهٔ وراثتی یک ساخته د) جدایی جغرافیایی و) $Hb^{S}Hb^{S}$ هـ) یک مجموعهٔ کروموزومی از مادهٔ وراثتی هسته

۱۸	**در مورد بیماری خونی داسی شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید.** الف) در اثر وقوع جهش کدام آمینواسید در پروتئین معیوب قرار می گیرد؟ ب) وجود دگره Hb^{S} در مناطق مالاریاخیز، چه تأثیری بر جمعیت دارد؟	۰/۵
۱۹	**الف) از آمیزش گل مغربی تتراپلوئید با گیاه طبیعی (چهارلاد)، تخم های حاصل چند لاد هستند؟ (یک والد دارای میوز غیرطبیعی)** **ب) گیاه حاصل از آن زایا است یا نازا؟**	۰/۵
۲۰	**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
۲۱	**اصطلاحات زیر را تعریف کنید.** صفات چند اللی: ژنگان:	۱
۲۲	**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:**