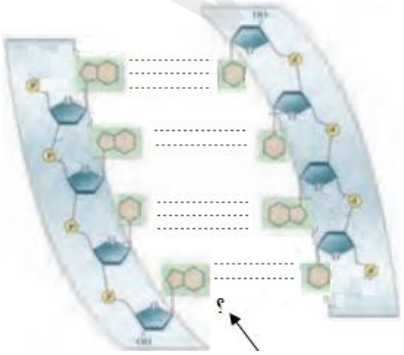
سازمان آموزش و پرورش استان **کردستان** مدیریت آموزش و پرورش شهرستان **دهگلان** دبیرستان **نمونه دولتی پروین اعتصامی**	سوالات امتحانی درس : **زیست شناسی (۳)** نوبت امتحانی: **دی** ماه سال **۱۴۰۲** پایه: **دوازدهم** رشته: **تجربی**	تاریخ امتحان : **۱۴۰۳/۱۰/۸** ساعت برگزاری : **۸ صبح** مدت پاسخگویی : **۷۵ دقیقه**
نام و نام خانوادگی:	طراح: یدا... بابایی	تعداد سؤال: **۲۱** تعداد صفحه: **۴**
نمره با عدد:	نمره با حروف:	نام دبیر و امضا:

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه نیاز ندارد)	بارم
۱	**درست یا نادرست بودن جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید:** **الف) چارگاف به دنبال انجام تحقیقات خود وجود رابطهٔ مکملی بین جفت بازها را تشخیص داد.** **ب) بخش های اینترون بر روی رشتهٔ دنای الگو، فاقد باز مکمل بر روی رنای بالغ می باشند.** **پ) اکثر پروتئین ها در ساختار خود فقط یک زنجیره پلی پپتیدی دارند.** **ت) جهش حذف از نوع کوچک، می تواند باعث افزایش طول رشته پلی پپتید شود.** **س) اگر جهش در ژن آنزیمی در جایی دور از جایگاه فعال رخ دهد، احتمال تغییر در عملکرد آنزیم کم یا حتی صفر است.** **ش) از ویژگی مشترک افراد هموفیل، فقدان عامل انعقادی VIII است.** **د) در جاندارانی که عوامل رونویسی، در تنظیم بیان ژن آن ها مؤثرند، فرصت کمتری برای پروتئین سازی وجود دارد.** **ذ) همواره تعداد پادرمزه ها (آنتی کدون ها) کمتر از تعداد رمزه ها (کدون ها) است.**	۲
۲	*** در هریک از سؤالات زیر گزینه درست را انتخاب کنید.** **- در اشرشیاکلای، اتصال پروتئین مهار کننده به کدام، مانعِ رونویسی ژن های مربوط به تجزیه لاکتوز می شود؟** **۱) راه انداز ۲) رنابسپاراز (RNA پلی مراز) ۳) اپراتور ۴) لاکتوز** **- گروه خونی Rh همانند گروه خونی ABO، صفتی ..... و برخلاف هموفیلی، صفتی ..... است.** **۱) چندجایگاهی – پیوسته ۲) چندجایگاهی – مستقل از جنس** **۳) تک جایگاهی – گسسته ۴) تک جایگاهی – مستقل از جنس** **- محصول فعالیت کدام آنزیم، دارای پاد رمزه (آنتی کدون) آغاز ترجمه است؟** **۱) DNA پلی مراز ۲) RNA پلی مراز ۱ ۳) RNA پلی مراز ۲ ۴) RNA پلی مراز ۳** **- کدام جهش، موجب ایجاد بیماری کم خونی داسی شکل شده است؟** **۱) جهش تغییر چارچوب ۲) جهش جانشینی ۳) ناهنجاری ساختاری در کروموزوم ۴) ناهنجاری عددی در کروموزوم**	۱
۳	**شکل مقابل ساختار بخشی از مولکول دِنا (DNA) را نشان می دهد:** **الف) در این شکل چند پیوند فسفو دی استر، وجود دارد؟** **ب) نام قند به کار رفته در این مولکول را بنویسید.** **ج) تعداد بازهای پیریمیدین در این قطعه از مولکول DNA را مشخص کنید.** **د) بخش مشخص شده با علامت سؤال، کدام یک از چهارنوع نام باز آلی موجود در ساختار دِنا را نشان می دهد؟** 	۱
	ادامه پرسش ها در صفحه دوم	

www.kanoon.ir

۵	گریفیت با چه آزمایشی پی برد که باکتری های بدون کپسول در بدن موش، کپسول دار شده اند؟(شرح آزمایش)	۰/۵
۶	در هر یک از موارد زیر عبارت صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) در هر نوع سلول (بسیاری – بعضی) از ژن ها بیان می شوند. ب) نوکلئوتید آزاد دارای قند ریبوز و باز آلی سیتوزین (سبک تر – سنگین تر) از نوکلئوتید آزاد با قند دئوکسی ریبوز و باز آلی سیتوزین است. پ) در صورتی که بین دو دگره، رابطه بارز و نهفتگی وجود داشته باشد، تعداد رخ نمودها (مساوی – کمتر) از ژن نمودها است. ت) آنزیم ها انرژی فعال سازی واکنش های شیمیایی را (کاهش – افزایش) می دهند. س) در بخشی از دنا که تعداد بازهای **C** و **G** بیشتری وجود داشته باشد، سرعت فعالیت هلیکاز در آن بخش (کم – زیاد) است. ش) فرایند همانند سازی در هر چرخهٔ یاخته ای (یک بار – بارها) انجام می شود. د) قرارگیری عامل آزاد کننده در جایگاه (**E - P – A**) ریبوزوم، باعث پایان ترجمه می شود. ذ) پروتئین (انسولین – عوامل رونویسی) پس از ساخته شدن به دستگاه گلژی منتقل می شود.	۲
۷	با توجه به تأثیر متفاوت دمای کم و زیاد روی آنزیم ها ، از این ویژگی آنزیم ها در آزمایشگاه ها چگونه می توان استفاده کرد ؟	۰/۵
۸	الف) انواع آنزیم های رونویسی کننده از ژن های سازندهٔ ریبوزومِ فعال در سیتوپلاسم یاختهٔ جانوری را نام ببرید. ب) در یوکاریوت ها، پروتئین هایی به رنابسپاراز کمک می کنند تا رونویسی از ژن آغاز شود. این پروتئین ها به کدام بخش های دنا می توانند متصل شوند؟	۱
۹	برای هر یک از عبارت های زیر یک دلیل علمی بنویسید. الف) در آزمایش مزلسون و استال، پس از گریزانه دادن نمونه های دور دوم همانندسازی، نواری در انتهای لوله مشاهده نشد؟ ب) گل میمونی با ژن نمود **RW**، رخ نمود صورتی دارد.	۱
۱۰	الف)نوکلئوتیدهای یوراسیل دار یاخته، از چه نظر با یکدیگر متفاوتند؟ ب) در آخرین آزمایش ایوری و همکاران، مشابه کدام یک از فعالیت های آنزیم دنابسپاراز، از انتقال صفت جلوگیری شد؟	۱
۱۱	الف) چرا مصرف غذاهای گیاهی مانند میوه ها و سبزی ها در پیشگیری از سرطان مؤثرند؟ ب) یکی از شواهد تغیر گونه ها مطالعات مولکولی است، کاربرد آن علاوه بر تشخیص خویشاوندی چیست؟ ج) در تحقیقات هوگودووری یاختهٔ حاصل از آمیزش گیاه **۲n** و **۴n** برای هر صفت تک جایگاهی چند دگره دارد؟	۰/۵
۱۲	دو سازوکار نام ببرید که با وجود انتخاب طبیعی در جمعیت هایی با تولید مثل جنسی، باعث تداوم گوناگونی در جمعیت شوند؟	۰/۵
	ادامه پرسش ها در صفحه سوم	

www-kanoon-ir

۱۳	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) ژنومِ هسته ای انسان شاملِ ..... عدد کروموزوم غیر جنسی است. ب) توانایی بریدن DNA توسط DNA پلی مراز، برای حذف نوکلئوتید نادرست را فعالیتِ ..... می نامند. پ) عامل ایجاد ویژگی های منحصر به فرد آمینواسیدها، در تشکیل ساختارِ ..... پروتئین ها، نقش مهمی را ایفا می کند. ت) پیوند هیدروژنی بین رنای تازه ساخت و رشتهٔ الگو در مرحلهٔ ..... رونویسی شکسته نمی شود. س) در رنگ نوعی ذرت، رخ نمودی که بیشترین فراوانی را دارد، دارای ..... عدد دگرهٔ بارز در ژن نمودهایش است. ش) در یاخته های ترشح کننده بزاق انسان، فشردگی فام تن در محل ژن آمیلاز بزاق ..... از محل ژن لیپاز است. د) برای یک صفت مستقل از جنس و سه آللی، در هستهٔ هر سلول پیکریِ یک انسانِ سالم، حداکثر ..... نوع آلل وجود دارد. ذ) در افراد مبتلا به کم خونی داسی شکل، در ششمین توالی سه تایی رشتهٔ رمز گذار هموگلوبین، نوکلئوتید .... به ..... تغییر کرده است.	۲
۱۴	براساس کتاب درسی، در یوکاریوت ها، اگر راه اندازهای دوژن متوالی در مجاورت یکدیگر باشند: الف) رشته ای از دنا که در این دو ژن به عنوان الگو انتخاب می شود، مشابه است یا متفاوت؟ ب) جهت حرکت آنزیم های رونویسی کننده ای دو ژن نسبت به هم چگونه است؟	۱
۱۵	الف) علت بیماری فنیل کتونوری را بنویسید. ب) چگونه می توان از بروز اثر بیماری فنیل کتونوری، جلوگیری کرد؟	۰/۵
۱۶	در ارتباط با جریان اطلاعات در یاخته، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) جایگاه ساخت و جایگاه فعالیت کدام نوع رنابسپاراز یکسان است؟. ب) در کدام مرحله از فرایند ترجمه، هیچ رنای ناقلی وارد جایگاه های رناتن نمی شود؟ ج) اگر توالی نوکلئوتیدی بخشی از یک رشتهٔ دنا، GTA- AAA- TGA باشد، آنتی کدون های مورد استفاده برای ترجمهٔ رنای پیکِ رونویسی شده از روی رشتهٔ مکمل آن، به ترتیب کدام است؟	۱
۱۷	کلمه مناسب مربوط به هر عبارت را بنویسید. الف) از عواملِ جهش زای فیزیکی که باعث تشکیلِ دوپار(دیمر) تیمین می شود. ..... ب) ویژگی های منحصر به فرد هر آمینواسید به آن بستگی دارد. ..... ج) از انواع رناها، جهت تنظیم بیان ژن پس از رونویسی در یوکاریوت ها ..... د) محل تشکیل mRNA نابالغ یا اولیه در یاخته یوکاریوت ها	۱
	ادامه پرسش ها در صفحه چهارم	

www-kanoon-ir

۱۸	**به پرسش های زیر در مورد ساختار پروتئین ها پاسخ دهید.** **الف) یکی از راه های پی بردن به شکل فضایی پروتئین ها را بنویسید.** **ب) کدام نوع پیوند، مهم ترین نقش را در تشکیل ساختار سوم پروتئین ها دارد؟** **ج) پروتئینی را نام ببرید که ساختار نهایی آن چهارم باشد.** **د) پروتئین هایی که ساختار نهایی آنها سوم می باشد از چند زنجیرهٔ پلی پپتیدی تشکیل شده اند؟**	۱
۱۹	**حاصل ازدواج مردی مبتلا به هموفیلی و فنیل کتونوری با زنی سالم از نظر این دو بیماری، پسری مبتلا به هر دو بیماری است.** **ژن نمود والدین را بنویسید.(فنیل کتونوری بیماری مستقل از جنس و نهفته است)**	۱
۲۰	**در مورد عوامل بر هم زنندهٔ تعادل ژنی جمعیت ها به پرسش های زیر پاسخ دهید.** **الف) اثر گذاری کدام عامل به اندازهٔ جمعیت وابسته است؟** **ب) فراوانی نسبی ژن نمودها توسط چه نوع آمیزشی (تصادفی یا غیرتصادفی) تغییر می کند؟**	۰/۵
۲۱	**اگر پدر و مادری دارای ژن نمود خالص برای دو گروه خونی باشند و گروه خونی مادر A^+ و پدر B^- باشد:** **الف) ژن نمود مادر خانواده را از نظر گروه خونی Rh بنویسید.** **ب) ژن نمود دو گروه خونی ABO و Rh دختر خانواده را بنویسید** **پ) آیا این پدر و مادر می توانند صاحب فرزندی با گروه خونی Rh منفی شوند؟**	۱
	سربلند و پیروز باشید. جمع بارم	۲۰