



باسمه تعالی
وزارت آموزش و پرورش
اداره آموزش و پرورش ناحیه چهار تبریز
دبیرستان غیر دولتی صدراي نور

نام خانوادگی:	پایه: دوازدهم	ساعات درس: زیست شناسی	امتحانات نیم سال اول: ۹۹-۱۰۰۰	تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۰/۶	نام:
نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	نمره به حروف:	مدت زمان امتحان: ۶۰ دقیقه	شماره صندلی:	بارم
تاریخ و امضا:					
ردیف	پیامبر اکرم (ص): « نیوکواری کامل آن است که در نهران همان را انجام دهی که در آشکارا انجام می دهی»				
۱	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) گروه خونی Rh بر اساس بودن یا نبودن در غشای گویچه قرمز است.</p> <p>ب) هنگام ترجمه بین توالی پادرمزه و رمزه پیوند برقرار میشود.</p> <p>ج) اگر پادرمزه موجود در یک رنای ناقل به صورت CAU باشد، توالی رمزه مکمل با این پادرمزه روی رشته رمزگذار است.</p> <p>د) پیدایش گیاهان چندلادی (پلی پلوئیدی) مثالی از گونه زایی است.</p> <p>و) پیوند اشتراکی بین آمینواسیدها پیوند نام دارد.</p> <p>ه) ساختارهای نشان میدهند که جانداران به روشهای مختلفی برای پاسخ به یک نیاز سازش پیدا کرده اند.</p> <p>ی) ژنهایی که ویژگی های خاصی همانند مقاومت به آنتی بیوتیک به باکتری می بخشند در دناهای به نام قرار دارند.</p>				
۲	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>الف) در رونویسی همانند همانندسازی پیوند کووالانسی (اشتراکی) شکسته میشود.</p> <p>ب) در مرحله آغاز رونویسی، پیوندهای فسفودی استر و هیدروژنی تشکیل میشوند.</p> <p>ج) دو ژن مجاور هم حتما رشته الگوی یکسانی دارند.</p> <p>د) در تنظیم مثبت رونویسی در حضور مالتوز، پروتئین فعال کننده به توالی جلوی راه انداز متصل میشود.</p> <p>و) ژنگان انسان شامل ۲۲ فام تن غیرجنسی + فام تن X + فام تن Y است.</p> <p>ه) آنزیم هلیکاز قبل از همانندسازی پیچ و تاب دنا را باز کرده و پروتئین های همراه آن را جدا میکند.</p> <p>ی) هر چه اندازه جمعیت بزرگتر باشد، رانش دگره ای اثر بیشتری خواهد داشت.</p>				
۳	<p>مشخص کنید هر یک از وقایع زیر در کدام مرحله از فرآیند ترجمه (پروتئین سازی) رخ میدهد؟</p> <p>الف) اشغال جایگاه A رناتن توسط عوامل آزادکننده</p> <p>ب) تشکیل نخستین پیوند پپتیدی</p> <p>ج) کامل شدن ساختار رناتن</p> <p>د) خروج رنای ناقل از جایگاه P رناتن بدون ورود به جایگاه E</p>				
۴	<p>در رابطه با سطوح ساختاری پروتئین ها به سؤالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) شروع تشکیل ساختارهای دوم و سوم به ترتیب با کمک چه پیوندهایی انجام میشود؟</p> <p>ب) ساختار دوم هموگلوبین چیست؟</p> <p>ج) ساختار نهایی میوگلوبین چیست؟</p>				
۵	<p>به پرسشهای زیر پاسخ کوتاه دهید:</p> <p>الف) سه مورد از پدیده هایی که در گونه زایی دگر میهنی، باعث افزایش میزان تفاوت دو جمعیت جدا شده میشود را نام ببرید.</p> <p>ب) دو عامل پایداری مولکول دنا (DNA) را نام ببرید.</p>				
۶	<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید:</p> <p>الف) خزانه ژنی جمعیت</p> <p>ب) صفت وابسته به جنس</p> <p>ج) صفت چندجایگاهی</p> <p>د) جهش جابجایی</p>				

۰/۵	با اشاره به جهش های کوچک به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) در چه صورت طول یک رشته پلی پپتیدی ممکن است افزایش یابد؟ (یک روش ذکر کنید). ب) اگر جهش در درون ژن رخ دهد، چگونه ممکن است اثری بر توالی پروتئین مربوطه نگذارد؟	۷
۱/۷۵	در رابطه با بیماری کم خونی داسی شکل به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) نوع جهش جانیشینی رخ داده در ژن مربوطه را مشخص کنید. ب) دگره های سالم و بیماری زا را نام ببرید. ج) فراوانی دگره بیماری زا در جوامع مالاریاخیز بیشتر از سایر جوامع است؛ دلیل آن را ذکر کرده و بگویید به چه پدیده ای اشاره دارد؟	۸
۲/۲۵	در رابطه با گروه خونی ABO به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) رابطه بین دگره های I^A ، I^B و i را مشخص کنید. ب) پدری با گروه خونی B و مادری با گروه خونی A دارای فرزندی با گروه خونی O هستند. ژن نمود والدین را مشخص کنید و با رسم مربع پانت بگویید آیا در فرزندان آنها میتوان گروه خونی AB مشاهده کرد؟	۹
۱	با توجه به شکل مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) شماره های ۱ و ۳ را نام گذاری کنید. ب) فلش شماره ۲ و ۴ به ترتیب جهت چه فرآیندهایی را نشان میدهند؟	۱۰
۱	الف) آیا ممکن است فرزند پسر حاصل از ازدواج مردی سالم با زنی هموفیل، سالم باشد؟ دلیل بیاورید. ب) دو شباهت همانندسازی و رونویسی را ذکر کنید.	۱۱
۱	با توجه به شکل مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) چند ژن در حال رونویسی هستند؟ ب) بخشی که از آن رونویسی نمیشود را مشخص کنید. ج) جهت رونویسی از ژنها را مشخص کنید.	۱۲
۰/۷۵	در آزمایش مزلسون و استال پس از گذشت ۴۰ دقیقه مشخص کنید؛ به ترتیب اگر همانندسازی به روش حفاظتی و غیر حفاظتی انجام می‌شد، چه نوار یا نوارهایی در لوله تشکیل میشد؟	۱۳
۱	با توجه به شکل مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) بخش های مشخص شده را نام گذاری کنید. ج) بخش های ۱ و ۲ به ترتیب چه نوع پیوندهایی را می‌شکنند؟	۱۴
۲	در رابطه با آنزیم ها به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) محل فعالیت آنزیم آمیلاز بزاق کجاست و توسط کدام رناتن ها ساخته میشود؟ ب) کوانزیم را تعریف کنید و یک مثال بزنید. ج) چرا مقدار بسیاری کمی از هر آنزیم برای برطرف شدن نیازهای یاخته کافی است؟ د) اثر دمای پایین را بر فعالیت آنزیم توضیح دهید.	۱۵
۲۰	جمع نمره	موفق باشید