



اداره ی کل آموزش و پرورش استان اردبیل  
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ی ۲  
دبیرستان غیر دولتی پسرانه ی نخبگان

نام و نام خانوادگی :  
امتحان درس : زیست شناسی پایه : دوازدهم تجربی  
تاریخ آزمون : ۹۹/۱۰/۱۳ وقت آزمون : ۶۰ دقیقه  
امتحانات نوبت اول در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

محل مهر مدرسه

ردیف	نمره به عدد :	نمره به حروف :	نام و امضاء دبیر :	بارم
۱				۲/۵
۲				۲
۳				۱
۴				۰/۵
۵				۱/۲۵

**جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.**

- (أ) در مدل مولکول DNA پله‌های نردبان شامل ..... متصل به قند هستند.  
 (ب) ژن سازنده هموگلوبین فقط در ..... بروز می‌کند.  
 (ت) در علم ژن شناسی ویژگی‌های ارثی جانداران را ..... می‌نامند.  
 (ث) انتخاب طبیعی در نهایت باعث ..... جانداران با محیط می‌شود.  
 (ج) علت کم خونی داسی شکل نوعی تغییر ..... است.  
 (ح) ماهیت شیمیایی آمینواسیدها به گروه ..... بستگی دارد.  
 (خ) ساختار .....، ساختار سه بعدی پروتئین‌ها است که در آن با تاخوردگی بیشتر ..... و ..... ساختار دوم به شکل ..... در می‌آیند.

**درست یا نادرست بودن هریک از عبارتهای زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید**

- (أ) قند موجود در DNA یک اتم اکسیژن بیشتر از قند RNA دارد.  
 (ب) جهش‌های ارثی از یک یا هر دو والد به فرزند می‌رسد.  
 (ت) نوکلئوتیدها به صورت آزاد سه گروه فسفات دارند.  
 (ث) دو سر مولکول DNA شبیه به هم است.  
 (ج) در هوهسته‌ای ها تنظیم بیان ژن می‌تواند پیش از همانند سازی انجام شود.  
 (ح) صفت رنگ در نوعی ذرت تحت کنترل دو جایگاه ژنی است که هر کدام سه آلل دارند.  
 (خ) جهش در سلول جنسی خود فرد را درگیر نمی‌کند.  
 (د) امکان دارد یک نوع mRNA به چند نوع پروتئین متفاوت ترجمه شود.

**عبارات مرتبط را مشخص کنید**

واژه	گزاره
(۱) آنفلوانزا	(a) باز آلی نیتروژن دار اختصاصی در RNA ( )
(۲) تیمین	(b) بیماری‌ای که گرفتگی سعی داشت علیه آن واکنس بسازد ( )
(۳) ذات الریه	(c) منشاء تشکیل ساختار دوم در پروتئین‌ها ( )
(۴) یوراسیل	(d) حاوی دناى حلقوی است ( )
(۵) پیوند هیدروژنی	
(۶) راکیزه	

**دو مورد از نتایج آزمایشات ویلکینز و فرانکلین را ذکر کنید.**

**در رابطه با همانند سازی DNA به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید.**

- (أ) همانند سازی نیمه حفاظتی DNA تعریف کنید.  
 (ب) یک نقش آنزیم DNA پلیمراز و یک نقش هلیکاز را در همانند سازی ذکر کنید.  
 (ت) در آزمایش مزلسون و استال نوع DNA را چگونه نشاندار کردند.  
 (ث) در دستگاه گریزانه مواد بر چه اساسی از هم تفکیک می‌شوند.

۰/۵	در کدام مراحل دوران جنینی سرعت تقسیم و تعداد نقاط آغاز همانند سازی زیاد است؟	۶
۱	در رابطه با عملکرد آنزیم‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. ا. سم‌ها چگونه جلوی فعالیت آنزیم‌ها را می‌گیرند؟ ب. یک مثال از بازگشت آنزیم غیر فعال به حالت طبیعی ذکر کنید ج. منظور از اسیدیته بهینه در فعالیت آنزیم‌ها چیست؟ د. با ذکر مثال مشخص کنید کوآنزیم‌ها از چه جنسی هستند؟	۷
۱/۵	در رابطه با پروتئین‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. ا. در ساختار دوم پروتئین‌ها پیوند هیدروژنی بین چه بخش‌هایی ایجاد می‌شود؟ ب. منظور از پلی پپتید چیست؟ ج. ساختار صفحه ای کدام ساختار پروتئین را دارند؟ د. دو نوع پروتئین نام ببرید که در بافت‌های پیوندی از بخش‌های مختلف بدن حفاظت می‌کنند ه. ساختار یک آمینواسید فرضی را رسم کنید. و. ساختار و عمل پروتئین به چه عواملی بستگی دارد؟	۸
۰/۷۵	پروتئین‌های خارج شده از دستگاه گلژی به کجا می‌روند؟	۹
۲	در رابطه با رونویسی به سوالات زیر پاسخ دهید ا) رونویسی را تعریف کنید ب) نقش راه‌انداز در فرآیند رونویسی چیست؟ ت) تفاوت توالی رشته رمزگذار با توالی رشته RNA ساخته شده از رشته الگو چیست؟ ث) در حباب رونویسی حداقل چند نوع باز آلی بکار رفته است؟	۱۰
۰/۵	چه زمانی جهت رونویسی دو ژن قطعاً عکس یکدیگر خواهد بود؟	۱۱
۰/۵	طرح ساده‌ای از رشته الگوی مولکول دنا و رنای بالغ حاصل از آن رسم کرده، بخش‌های مختلف را نامگذاری کنید.	۱۲
۱/۷۵	در رابطه با عمل ترجمه به سوالات زیر پاسخ دهید ا) چرا برخی رمزه‌ها را، رمزه پایان می‌نامند؟ ب) دو مورد از مواد اولیه مصرفی در ترجمه را نام ببرید ت) کدام پیوند در تشکیل ساختار تاخوردده اولیه tRNA نقش دارد؟ ث) برای کامل شدن ساختار ریبوزوم زیرواحد بزرگ به کدام مجموعه اضافه می‌شود؟ ج) مرحله طویل شدن ترجمه تا چه زمانی ادامه پیدا می‌کند؟ ح) آنزیم‌ها بر چه اساسی آمینو اسید را به tRNA متصل می‌کنند؟ خ) پیوند پپتیدی در کدام جایگاه ریبوزوم تشکیل می‌شود؟	۱۳
۱	در رابطه با تنظیم بیان ژن به پرسش‌های زیر پاسخ دهید ا) منظور از تنظیم منفی رونویسی چیست؟ ب) چگونه در سطح کروموزومی بیان ژن تنظیم می‌شود؟ ت) توالی خاصی از DNA که عوامل رونویسی به آن متصل می‌شوند چه نام دارد؟ ث) در اثر بیان ژن‌های مربوط به تجزیه قند لاکتوز چند نوع پروتئین حاصل می‌شود؟	۱۴

۱	<p><b>تفاوت هر یک از موارد زیر را بنویسید</b></p> <p>أ. هم‌توانی با غالب ناقص</p> <p>ب. صفات غیر جنسی با صفات وابسته به جنس</p> <p>ج. صفات پیوسته با گسسته</p> <p>د. فرد سالم با فرد سالم ناقل</p>	۱۵
۱	<p><b>پدر و مادری سالم صاحب فرزندی هموفیل شده اند به سوالات زیر پاسخ دهید</b></p> <p>أ. جنسیت فرزند بیمار را بنویسید.</p> <p>ب. ژنوتیپ والدین را بنویسید.</p>	۱۶
۱/۲۵	<p><b>در رابطه با جهش به پرسش‌های زیر پاسخ دهید</b></p> <p>أ) در چه صورت جهش جانیشینی تأثیری بر توالی پروتئینی نخواهد داشت؟</p> <p>ب) زیست‌شناسان چگونه از ناهنجاری کروموزومی آگاه می‌شوند؟</p> <p>ت) جهش واژگونی را تعریف کنید.</p> <p>ث) دو مورد از انواع جهش جانیشینی را نام ببرید.</p>	۱۷



limoonad  
Education For All

موفق باشید