باسمه تعالی

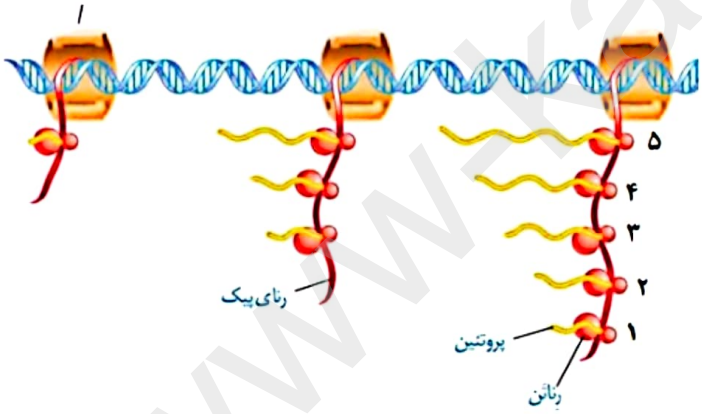
اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی **مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک ارومیه**		
سوالات آزمون نوبت اول درس: زیست شناسی ۳	**رشته و پایه تحصیلی: دوازدهم تجربی**	
نام و نام خانوادگی:	**ساعت آزمون: ۱۰:۳۰** / **تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۱/۰۱**	**مدت آزمون: ۸۰ دقیقه**
تعداد صفحه: ۳	**دی ماه سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳**	**شماره صندلی:**

ردیف	سؤالات	بارم
۱	**صحیح یا غلط بودن هریک از عبارت های زیر را مشخص کنید:** ۱- مکمل بودن بازهای آلی در مولکول **DNA** را برای اولین بار چارگاف مشخص نمود. ۲- دنا بسپار از برخلاف هلیکاز توانایی شکستن پیوند اشتراکی بین نوکلئوتیدها را دارد. ۳- در ساختار نوعی مولکول **RNA** همانند **DNA** می توان پیوند هیدروژنی بین جفت بازهای دو رشته را مشاهده کرد. ۴- تعداد جایگاه های آغاز همانندسازی در یوکاریوت ها برخلاف پروکاریوت ها متغیر است. ۵- اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد میوگلوبین بود که همانند هموگلوبین یک رشته پلی پپتیدی دارد. ۶- رنگ گل گیاه میمونی تحت کنترل دو آلل است که اثر هر دو همراه با هم ظاهر می شود . ۷- در مرحله طویل شدن ترجمه همواره یک آمینواسید از جایگاه **P** جدا شده و به آمینواسید جایگاه **A** متصل می شود. ۸- عوامل رونویسی برخلاف توالی افزاینده به طور مستقیم از روی **DNA** ساخته نمی شوند. ۹- در گروه خونی **ABO** سه نوع آنزیم نقش دارند که از روی سه آلل ساخته می شوند. ۱۰- در همه انواع جهش های کوچک طول مولکول حاصل از رونویسی قطعاً تغییر پیدا می کند.	۲/۵
۲	**در جاهای خالی کلمات مناسب بنویسید:** ۱- در ساختار ریبوزوم ها ــــــــــ و ــــــــــ وجود دارد. ۲- یکی از راه های پی بردن به شکل فضایی پروتئین ها استفاده از ــــــــــ است. ۳- به بخش هایی از مولکول **DNA** که رونوشت آن ها در رنای پیک سیتوپلاسمی حذف نمی شود ــــــــــ می گویند. ۴- برای شروع رونویسی، رنا بسپاراز باید توالی های نوکلئوتیدی ویژه ای به نام ــــــــــ را شناسایی کند. ۵- تأثیر مواد اولیه مصرفیِ پروتئین سازی در شکل دهی پروتئین به ــــــــــ بستگی دارد. ۶- اگر غشای گلبول قرمز شخصی دارای پروتئین **D** باشد و این فرد آلل **i** داشته باشد، گروه خونی وی نمی تواند ــــــــــ باشد. ۷- ژنوتیپ فرد ناقل هموفیلی با گروه خونی **O** و فاقد الل **D** ــــــــــ می باشد. ۸- جهش های بزرگ ساختاری از نوع ــــــــــ و ــــــــــ بین دو کروموزوم صورت می گیرند. ۹- تبادل قطعه بین کروماتیدهای غیرخواهری کروموزوم های همتا را ــــــــــ می گویند. ۱۰- ــــــــــ یکی از عوامل جهش زا می باشد که باعث تشکیل دوپار تیمین می شود.	۳
۳	**در هریک از عبارت های زیر جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید و علامت بزنید.** ۱- در آزمایش مزلسون استال پس از یک دور همانندسازی دنا در محیط کشت حاوی N^{14} روش **(حفاظتی-غیرحفاظتی)**رد شد. ۲-آنزیم دنابسپاراز **(همانند – برخلاف)** رنابسپاراز می تواند بین دئوکسی ریبونوکلئوتیدها پیوند فسفو دی استر ایجاد کند. ۳- متنوع ترین مولکول های زیستی از نظر عناصر سازندهٔ اصلی **(پروتئین ها- نوکلئیک اسیدها)** هستند. ۴- توالی (**AUG- UAC**) توالی است که باعث می شود آمینواسید متیونین در ترجمه به انتهای رشته پلی پپتیدی اضافه شود. ۵- رنگ گل گیاه میمونی مثالی از صفات **(تک جایگاهی- چند جایگاهی)** است. ۶- ذرتی با ژنوتیپ **AABbCc** نسبت به ذرتی با ژنوتیپ **(AaBBcc – AaBBCC)** فاصلهٔ نزدیکتری با ذرت قرمز در منحنی زنگوله مانند دارد. ۷- برای آنکه جمعیتی در تعادل باشد باید اندازه **(بزرگی- کوچکی)** داشته باشد. ۸- ساختارهای **(آنالوگ- همتا)** نشان می دهند که برای پاسخ به یک نیاز، جانداران به روش های مختلفی سازش پیدا کرده اند.	۲

www.karnoon.ir

باسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی **مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک ارومیه**			
سوالات آزمون نوبت اول درس: زیست شناسی ۳		**رشته و پایه تحصیلی: دوازدهم تجربی**	
نام و نام خانوادگی:	**ساعت آزمون: ۱۰:۳۰**	**تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۱/ ۰۱**	**مدت آزمون: ۸۰ دقیقه**
تعداد صفحه: ۳	**دی ماه سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳**		**شماره صندلی:**

ردیف	سؤالات	بارم
۴	**در مورد نوکلئیک اسیدها پاسخ دهید:** ۱- قند موجود در DNA چه نام دارد؟ ۲- در مدل مارپیچ دو رشته ای DNA، پله های آن را چه مولکول هایی تشکیل می دهند؟ ۳- دو مورد از نتایج تحقیقات ویلکینز و فرانکلین را بنویسید. ۴- ژن چیست؟ ۵- نقش RNAی ناقل چیست؟	۲
۵	**در مورد پروتئین ها پاسخ دهید:**  ۱- کدام نوع پیوند فقط در ساختار سوم پروتئین ها تشکیل می شود و باعث تثبیت این ساختار می گردد؟ ۲- شکل مقابل ساختار چندم پروتئین ها را نشان می دهد و نام ساختار مشخص شده با علامت سؤال را بنویسید. ۳- کدام یون علاوه بر شرکت در ساختار نوعی پروتئین انتقالی به فعالیت آنزیم ها نیز کمک می کند؟	۱
۶	**در رابطه با رونویسی و ترجمه پاسخ دهید:** ۱- در کدام مرحلهٔ ترجمه پیوند اشتراکی و هیدروژنی هم قطع و هم تشکیل می شوند؟ ۲- در کدام مرحلهٔ رونویسی مولکول ساخته شده از رشته الگو جدا نمی شود؟ و در ترجمه آخرین رنای ناقل از کدام جایگاه خارج می شود؟ ۳- در چه صورتی ممکن است در دنای خطی بین دو ژن مجاور فقط یک راه انداز وجود داشته باشد؟	۱/۲۵
۷	**در رابطه با شکل زیر به سؤالات پاسخ دهید.**  ۱- مولکول دنای شکل بخشی از دنای خطی است یا حلقوی؟ با ذکر دلیل ۲- کدام رناتن به کدون پایان نزدیک تر است؟	۱
۸	**در رابطه با تنظیم بیان ژن به سؤالات زیر پاسخ دهید.** ۱- ایجاد خمیدگی در DNA تنظیم بیان ژن در چه مرحله ای را نشان می دهد؟ ۲- در باکتری اشرشیاکلای پروتئین مهار کننده در حضور چه مولکولی از DNA جدا می شود؟ ۳- در باکتری اشرشیاکلای در تنظیم مثبت رونویسی، در حضور مالتوز، رنابسپاراز به چه مولکول هایی متصل می شود؟ ۴- در یاخته یوکاریوت، عوامل رونویسی توسط کدام رناتن ها ساخته می شوند؟(آزاد یا متصل به شبکه آندوپلاسمی) ۵- برای تنظیم بیان ژن قبل از رونویسی در یوکاریوت ها یک مثال بنویسید.	۱/۵
۹	**در ارتباط با انتقال اطلاعات در نسل ها به سؤالات زیر پاسخ دهید:** ۱- مردی سالم با گروه خونی $A+$ با زنی سالم با گروه خونی AB^+ ازدواج کرده است، فرزند اول آنها سالم باگروه خونی A^+ و فرزند بعدی مبتلا به هموفیلی با گروه خونی B^- است: الف) ژنوتیپ پدر و مادر را به طور کامل(هر سه صفت) بنویسید. ب) ژنوتیپ فرزند بیمار را بنویسید. ۲- ژنوتیپ های حاصل از آمیزش گل میمونی قرمز و صورتی را با رسم مربع پانت بنویسید. ۳- چرا نمی توان تنها از روی ژنها اندازه قد یک فرد را توضیح داد؟ ۴- شایع ترین نوع هموفیلی به چه علتی است؟	۲/۵

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی **مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک ارومیه**			
سوالات آزمون نوبت اول درس: زیست شناسی ۳		**رشته و پایه تحصیلی: دوازدهم تجربی**	
نام و نام خانوادگی:	**ساعت آزمون: ۱۰:۳۰**	**تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۱/ ۰۱**	**مدت آزمون: ۸۰ دقیقه**
تعداد صفحه: ۳	**دی ماه سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳**		**شماره صندلی:**

ردیف	سؤالات	بارم
۱۰	**در ارتباط با تغییر در جمعیت ها به سؤالات زیر پاسخ دهید:** ۱- منظور از رانش دگره ای چیست؟ ۲- قبل از کشف مفاهیم پایهٔ ژنتیک، زیست شناسان جمعیت ها را بر چه اساسی توصیف می کردند؟ ۳- در چه صورتی کراسینگ اور باعث نوترکیبی می گردد؟	۱/۲۵
۱۱	**یاخته ای با ژنوتیپ** $\frac{A\ B}{a\ b}$ $\frac{C}{c}$ **تقسیم میوز انجام می دهد، ژنوتیپ گامت های نوترکیب حاصل از کراسینگ اور را بنویسید. (فقط چهار مورد ژنوتیپ نوشته شود)**	۱
۱۲	**در رابطه با گونه زایی به سؤالات زیر پاسخ دهید.** ۱- تعریف ارنست مایر برای گونه برای چه جاندارانی کاربرد دارد؟ ۲- در کدام نوع گونه زایی شارش ژن متوقف می شود؟ ۳- کدام نوع گونه زایی نیازی به جدایی جغرافیایی ندارد؟ ۴- منظور از توالی های حفظ شده چیست؟	۱
	موفق و پیروز باشید / گروه زیست شناسی دبیرستان غیردولتی کمال دانش	۲۰

www-kanoon.ir

ردیف	ریز بارم آزمون زیست شناسی ۳ / دبیرستان کمال دانش	بارم
۱	۱) غلط ۲) صحیح ۳) غلط ۴) صحیح ۵) غلط ۶) غلط ۷) غلط ۸) صحیح ۹) غلط ۱۰) غلط هر کدام ۰/۲۵	۲/۵
۲	۱) پروتئین ۰/۲۵ و rRNA ۰/۲۵ ۲) پرتو x ۰/۲۵ ۳) اگزون یا پیمانه ۰/۲۵ ۴) راه انداز ۰/۲۵ ۵) ماهیت R ۰/۲۵ ۶) AB^- یا AB^+ ۰/۲۵ ۷) $x^H x^h$ oodd ۰/۲۵ ۸) جابه‌جایی و مضاعف شدگی ۰/۲۵ ۹) کراسینگ اور ۰/۲۵ ۱۰) فرابنفش ۰/۲۵	۲/۷۵
۳	۱) حفاظتی ۲) برخلاف ۳) نوکلئیک اسیدها ۴) AUG ۵) تک جایگاهی ۶) Aa BB cc ۷) بزرگی ۸) آنالوگ هر کدام ۰/۲۵	۲
۴	۱) دئوکسی ریبوز ۰/۲۵ ۲) بازهای آلی ۰/۲۵ ۳) مار پیچی است و بیش از یک رشته دارد ۰/۵ ۴) بخش‌هایی از DNA که از روی آن‌ها RNA یا پلی‌پپتید ساخته می‌شود ۰/۷۵ ۵) انتقال آمینواسیدها به رناتن ۰/۲۵	۲
۵	۱) یونی ۰/۲۵ ۲) سوم ۰/۲۵ ـ صفحه‌ای ۰/۲۵ ۳) آهن ۰/۲۵	۱
۶	۱) طویل شدن ۰/۲۵ ۲) آغاز - جایگاه P ۰/۵ ۳) جهت رونویسی آن ها مشابه باشد ۰/۵	۱/۲۵
۷	۱) حلقوی ۰/۲۵ زیرا ترجمه قبل از پایان رونویسی انجام می‌شود. ۰/۵ ۲) رناتن شماره ۵ ۰/۲۵	۱
۸	۱) رونویسی ۰/۲۵ ۲) لاکتوز ۰/۲۵ ۳) به DNA و فعال کننده ۰/۵ ۴) آزاد ۰/۲۵ ۵) فشردگی کروموزوم‌ها ۰/۲۵	۱/۵
۹	۱) الف ـ مادر $ABDd\ x^H X^h$ ۰/۲۵ پدر $AODd\ x^H y$ ۰/۲۵ ب ـ $BOdd\ x^h y$ ۰/۲۵ ۲) ۰/۷۵ رسم مربع ۰/۲۵ ژنوتیپ‌ها هر کدام ۰/۲۵ ۳) زیرا قد انسان علاوه بر ژن‌ها به تغذیه و ورزش نیز بستگی دارد. ۰/۵ ۴) فقدان عامل انعقادی شماره ۸ ۰/۲۵	۲/۷۵
۱۰	۱) تعریف رانش و گره‌ای ۰/۵ ۲) بر اساس صفات ظاهری ۰/۲۵ ۳) در صورتی که دگره‌های قطعات مبادله شده متفاوت باشند. ۰/۵	۱/۲۵
۱۱	aBc - aBC - Abc - AbC ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۱
۱۲	۱) تولید مثل جنسی ۲) دگر میهنی ۳) هم میهنی ۴) تعریف توالی‌های حفظ شده هر یک ۰/۲۵	۱

	R	W
R	RR	RW