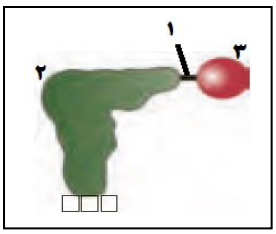
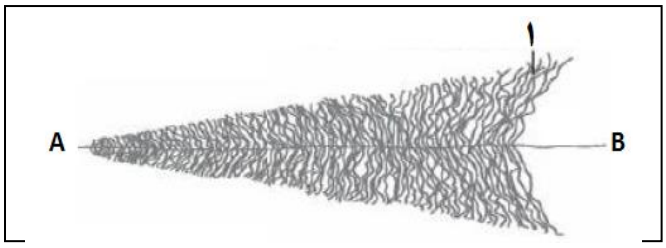
نام :	بسمه تعالی	ماده ی درسی : **زیست شناسی (۳)– دوازدهم**
نام خانوادگی :	اداره ی کل آموزش و پرورش آذربایجان غربی	تاریخ آزمون : **۱۴۰۲/۱۰/۱۷**
شعبه :	آموزش و پرورش شهرستان بوکان	مدت آزمون: **۸۰ دقیقه**
دبیرستان غیر انتفاعی پیشگامان	آزمون پایانی نیم سال اول	طراح : بهروز صادقیان
تعداد سوال : ۲۳	سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تعداد صفحه: ۵

ردیف	متن سؤالات * دانش آموزان عزیز با دقتِ تمام ، سؤالات را بخوانید و فقط به موارد خواسته شده پاسخ دهید *	بارم
۱	**درستی ✓ و نادرستی × جملا ت زیر را مشخص کنید .** ۱) جهت پیشروی دو راهی های همانند سازی در یوکاریوتها همیشه عکس یکدیگر است. ۲) در آزمایش های مزلسون واستال، پس از دور دوم همانند سازی، در هر نوار تشکیل شده، نوکلئوتیدهای حاوی ^{15}N یافت می شود. ۳) می توان گفت،عامل انتقال اطلاعات وراثتی و عامل مختل شدن انتقال ماده وراثتی در ساختار خود پیوند اشتراکی و غیر اشتراکی دارند. ٤) در سطحی از سطوح ساختاری میوگلوبین که با تشکیل پیوندهای اشتراکی به ثبات نسبی می رسد، به طور قطع، براثر تغییر حتی یک نوع آمینواسید عملکرد آن به شدت تغییر می کند. ٥) در فرآیند ترجمه، هیچ بخشی از رونوشت میانه(اینترون) ترجمه نمی شود. ٦) پیرایش فرآیندی است که در طی آن تعداد بیشتری پیوند فسفودی استر شکسته و تعداد کمتری پیوند تشکیل می شود. ۷) نوکلئوتید های جایگاه اتصال به آمینو اسید در تمامی **tRNA** های موجود در سیتوپلاسم، توالی نوکلئوتیدی یکسانی دارند. ۸) ممکن نیست، تنوع کدون های موجود در جایگاه **A** ، از تنوع کدون های موجود در جایگاه **P** بیشتر باشد. ۹) مالتوز همانند لاکتوز موجب روشن شدن ژن های تجزیه کننده خودش می شود. ۱۰) در یک جمعیت، مردان کمتر از زنان دچار بیماری هایی خواهند شد که ژن آن ها روی کروموزوم **X** قرار دارد.	۲/۵
۲	**جملات زیر را با عبارت های مناسب تکمیل کنید .** الف)پیوند پپتیدی بین آمینو اسیدها در جایگاه ..... ریبوزوم تشکیل می شود . ب) فاصله ژن تا سانترومر ..... نامیده می شود. ج) نوکلئوتیدها با نوعی پیوند اشتراکی به نام.....به هم متصل می شوند. د)شایع ترین نوع هموفیلی مربوط است به	۱
۳	الف) دو مورد از نتایج حاصل از تصاویر فرانکلین – ویلکینز را نام ببرید. ب) سانتریفیوژ آزمایش ایوری با سانتریفیوژ آزمایش مزلسون- استال ، را باهم مقایسه کنید.	۰/۷۵
۴	الف)بافرض همانند سازی غیر حفاظتی وضعیت سانتریفیوژ در زمان **40** دقیقه را پیش بینی کنید. ب) در صورتی که والدین **A** و **B** باشند،گروههای خونی ممکن در فرزندان را از نظر احتمال با هم مقایسه کنید.	۱

www-kanoon-ir

۵	**تعریف کنید .** **الف) الل:** **ب) پیرایش:** **ج) اپراتور :** **د) دمای بهینه:**	۱
۶	**انتخاب کنید.** **الف) هنگام ویرایش(برخلاف – همانند)همانند سازی پیوند اشتراکی شکسته می شود .** **ب) درمرحله ی آغاز رونویسی(برخلاف - همانند)مرحله ی پایان ترجمه پیوند هیدروژنی تشکیل می شود .** **ج)گروه خونی (AB – O)آنتی ژن ندارد .** **د) درساختار اول پروتئین ها پیوند هیدروژنی وجود (دارد- ندارد).**	۱
۷	**الف) نقش آنزیم ها قبل از همانند سازی DNA چیست؟** **ب) چرا همانند سازی پلازمید نسبت به DNA اصلی باکتریایی مستقل است ؟**	./۵
۸	**الف) یکی از راههای تعیین ساختار پروتئین ها را نام ببرید.** **ب) بعضی پروتئین ها در سلول نقش تنظیمی دارند، دو مثال ذکر کنید.**	۰/۷۵
۹	**هریک از مفاهیم زیر را توضیح دهید:** **الف) صفات میتوکندریایی** **ب) قطبیت در نوار پلی نوکئوتیدی**	۰/۵
۱۰	**اتفاقات مرحله آغاز رونویسی را توضیح دهید.**	./۵
۱۱	**الف) زن ومردی با سیستم Rh مثبت ازدواج کرده اند ؛ اگر هر دو ناخالص باشند، برای فرزندان آنها چند نوع ژنوتیپ و فنوتیپ قابل انتظار است . (با روش حل)** **ب) نمودار اثر غلظت آنزیم بر سرعت واکنشهای آنزیمی را رسم کنید.**	./۵
۱۲	**الف) با فرض تولد پسری با گروه خونی AB ، والدین چند نوع ژنوتیپ ممکن است داشته باشند؟** **ب) یک فرد 3n در یک صفت تک ژنی ٤ اللی، چند الل خواهد داشت؟**	۱/۲۵

www-kanoon-ir

۱۳	با توجه به تنوع صفات ژنتیکی: الف) ممکن است انواع فنوتیپ ها از انواع ژنوتیپ ها بیشتر باشد.(درست-غلط) ب) الزاما برای ایجاد یک صفت خاص در هر فرد وجود دو الل ضروری است. (درست-غلط) ج) در یک سلول برای یک صفت تک ژنی چهار اللی ممکن است چهار الل وجود داشته باشد.(درست-غلط) د) ممکن است فردی برای یک صفت خاص اللی نداشته باشد.(درست-غلط)	۱
۱۴	**الف) دو مورد از تفاوتهای سیستم ژنی تجزیه کننده مالتوز با سیستم ژنی تجزیه کننده لاکتوز در ECOLi را نام ببرید.** **ب) لاکتوز با چه روشهایی روی مهار کننده تاثیر می گذارد؟**	۱
۱۵	شکل مقابل حمل اولین آمینو اسید را نشان می دهد . الف) نوع پیوند شماره (۱) چیست ؟ ب) شماره ۳ چه نام دارد؟ ج) شماره ۲ دارای چه آنتی کدونی است ؟ 	۰/۷۵
۱۶	در آزمایش دوم ایوری مشخص شد که DNA عامل انتقال صفت است.چرا آزمایش سوم ضروری بود؟	۰/۵
۱۷	الف) نقش توالی افزاینده در رونویسی را توضیح دهید. ب) طول عمر mRNA یوکاریوتی را با mRNA پروکاریوتی مقایسه کنید.	۰/۵
۱۸	الف) در چه مرحله ای از ترجمه، پیوندهای هیدروژنی تشکیل نمی شود؟ ب) چرا در یوکاریوتها تنظیم بیان ژن پیچیده تر است؟ ج) پیش بینی کنید، حداقل و حداکثر چند نوع tRNA در سلول ممکن است وجود داشته باشد	۰/۷۵
۱۹	الف) راه انداز در کدام سمت واقع شده است؟ ب) این ساختاردر(فقط یوکاریوتها-فقط پروکاریوتها-هردو) دیده می شود. 	۰/۵

www-kanoon-ir

سؤالات تستی (دور گزینه صحیح را خط بکشید.)

۱) در همه باکتری ها،.....

۱) ژن ها، برروی دو مولکول **DNA** حلقوی قرار دارند.

۲) هر **RNA** ، از روی چند ژن مجاور رونویسی می شود.

۳) ژن های مجاور هم، توسط یک نوع آنزیم، رونویسی می شوند.

٤) هر ژن، در مجاورت بخش تنظیم کننده ی ویژه خود قرار دارد.

۲) اگر توالی رشته رمز گذار **DNA**، **ATGGACACTTGA** باشد، آنتی کدون هایی (پادرمزه) که برای ترجمه رشته **mRNA** حاصل به طور قطع وارد جایگاه **A** ریبوزوم می شوند،..... هستند.

۱) **CUG.UGA** ۲) **UAC.ACU.UAG.CUG** ۳) **CUG.ACU.UGA** ٤) **UAC.UGA.CUG**

۳) درون یاخته، هر کدام از..... یاخته،.....

۱) **mRNA** ها- از روی بخشی از یک ژن ساخته شده است.

۲) **rRNA** ها- توسط **RNA** پلی مراز **I** ساخته می شود.

۳) **tRNA** ها- فقط یک آمینواسید خاص را حمل می کند.

٤) **tRNA** ها- دارای توالی آنتی کدون(پادرمزه) مشخص است.

٤) چند مورد از موارد زیر در فرآیند رونویسی بین رشته رمز گذار و **RNA** ساخته شده از یک ژن، مشابه است؟ ۲ ۲۰

الف) نوع پیوند بین مونومرها ب) نوع قند

ج) تعداد بازهای پورینی د) نوع بازها

ه) تعداد گروههای فسفات و) تعداد حلقه های آلی

۱) ٦ ۲) ۲ ۳) ۳ ٤) ٤

٥) برای تجزیه یک مولکول هموگلوبین با ٥٧٤ آمینو اسید.....مولکول آب.....می شود.

۱) ٥٧۳- مصرف ۲) ٥٧۳- تولید ۳) ٥٧۰- مصرف ٤) ٥٧۰- تولید

٦) پس از سه بار همانند سازی از یک مولکول **DNA**، چه نسبتی از **DNA** های حاصل فاقد رشته پلی نوکلئوتیدی **DNA** اولیه است؟

۱) $\frac{1}{4}$ ۲) $\frac{1}{2}$ ۳) $\frac{3}{2}$ ٤) $\frac{3}{4}$

۷) چند مورد جمله زیر را به درستی تکمیل می کند؟

هر ژن در باکتری ها .....

الف) دارای یک جایگاه آغاز رونویسی و یک جایگاه پایان رونویسی است.

ب) دارای یک راه انداز و یک اپراتور است.

ج) بخشی از **DNA** است که شامل توالی های اگزونی و اینترونی است.

د) دارای یک کدون آغاز و یک کدون پایان است.

www-kanoon-ir

	۱) ۰ ۲)۲ ۳) ۳ ٤) ٤ ۸) با توجه به شکل مقابل چند مورد از موارد زیر نادرست است؟ الف) باز آلی آن می تواند در ساختمان **DNA** یا **RNA** حضور داشته باشد. ب) نسبت به شکل رایج انرژی درون سلول فقط در ۲ فسفر تفاوت دارد. ج) تنها دو پیوند اشتراکی در آن دیده می شود. د) قطعاً فرآورده حاصل از فعالیت آنزیمی در غشای سلول است. ۱) ۱ ۲) ۳ ۳)٤ ٤) ۲	
۲۱	الف) چگونه ممکن است در یک جاندار انواع پروتئین های آن از انواع ژنهای آن بیشتر باشد؟ ب) برای تولید یک پلی پپتید با ۱۰۰ آمینو اسید ، ژن مولد آن حداقل بایستی چند نوکلئوتید داشته باشد؟	۰/۵
۲۲	الف) مثالی از توالی های بین ژنی را نام ببرید. ب) مثالی از تنظیم بیان ژن در یوکاریوت ها قبل از رونویسی را توضیح دهید.	./۵
۲۳	الف) دو ماده را نام ببرید که به عنوان کوآنزیم عمل می کنند . ب) سیانید چگونه فعالیت آنزیم ها را کاهش می دهد ؟	۰/۷۵
موفق و سربلند باشید		

نمره به عدد : به حروف :

نمره ی تجدید نظر: