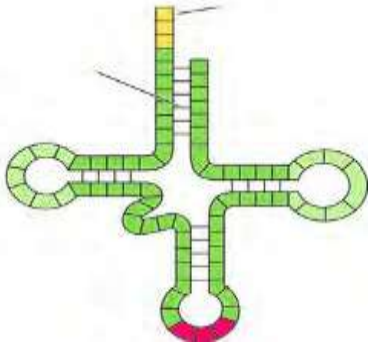
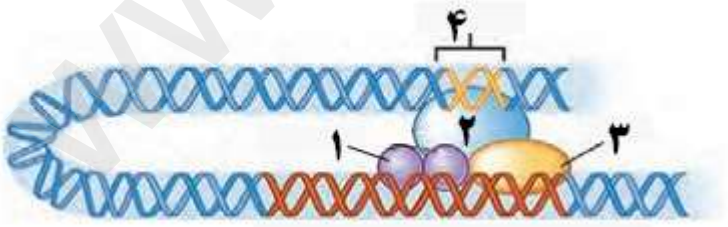
دل آرام گیرد به نام خدا دبیرستان تیزهوشان دخترانه محمودشاکر **مدیریت آموزش و پرورش اردکان**

سوالات درس : زیست شناسی ۳	**رشته :تجربی**	**پایه تحصیلی: دوازدهم**	**ساعت شروع : ۸:۳۰**
نام ونام خانوادگی :		**تعداد صفحات: ۴**	**تاریخ امتحان : ۴۰۳/۱۰/۱۵**
شماره دانش آموزی:		**مدت امتحان :۱۰۰ دقیقه** **تعداد سوالات: ۲۰**	**مهر آموزشگاه:**

ردیف		بارم
۱	**درست یا نادرست بودن جملات زیررا بدون ذکردلیل مشخص کنید.** الف- در ساختار یک نوکلئوتید پورینی دو حلقه ۵ ضلعی مشاهده می شود ب- آهن و مس همانند ویتامین B نوعی کوانزیم محسوب می شوند پ- در یوکاریوتها هر آنزیم در خارج از هسته یاخته ساخته می شود ج- در ساختار دوم پروتئینها گروههای R به سمت خارج مولکول مشاهده می شوند د- در مرحله آغاز ترجمه اتصال اولین رنای ناقل به رمزه آغاز بعد از کامل شدن ساختار رناتن انجام می شود و- اگر زنی هموفیل بود قطعا پدر و پسر او نیز هموفیل هستند ه- افراد دارای ژنوتیپ Hb^AHb^s نسبت به بیماری مالاریا مقاوم هستند ی- انتخاب طبیعی باعث تبدیل جاندار مقاوم به سرما به جاندار مقاوم به گرما می شود	**۲**
۲	**گزینه مناسب را انتخاب کنید** الف- در آزمایشگاه از دمای (بالا – پایین) برای غیرفعال کردن موقت آنزیم ها استفاده می شود ب- حالت بروز یافته یک صفت را (فنوتیپ – ژنوتیپ) می نامند پ- در یاخته های تازه تقسیم شده ژنهای سازنده رنای (رناتنی – پیک) بسیار فعال اند ج- صفات چند جایگاهی دارای رخ نمود های (گسسته – پیوسته) هستند د- ژنگان هسته ای زن دارای (یک – دو) کروموزوم جنسی است و- در کراسینگ اور تبادل قطعه بین فامینک های (خواهری – غیر خواهری) کروموزومهای همتا انجام می شود ه- در مقایسه رنای پیک بالغ و رشته دنای الگو بخشهای حلقه مانند در دنا (میانه - بیانه) هستند ی- در صورتی که بین دو آلل رابطه (بارز و نهفتگی – هم توانی) برقرار باشد انواع ژنوتیپها و فنوتیپها باهم برابر است	**۲**
۳	**جواب کواه دهید** الف- استرپتوکوکوس نومونیا عامل چه بیماری است ب- تتیجه اولین آزمایش ایوری که از آنزیم استفاده کرد چه بود ؟ ج- دقت زیاد در همانند سازی مربوط به چیست ؟ د- از کدام آنزیم در صنعت برای تولید سوخت زیستی استفاده می شود	**۱**
۴	الف-از آزمایش ویلکنز علاوه بر مارپیچی بودن دنا چه اطلاعاتی به دست آمد ب- وجود پیوند های هیدروژنی در دنا علاوه بر ایجاد حالت پایدار چه اهمیتی دارد	**۱**
۵	**در مورد همانند سازی و رونویسی نام آنزیم مورد نظر رابنویسید** الف- در همانند سازی مارپیچ دنا را باز می کند ب- قدرت ایجاد و شکست پیوند فسفو دی استر دارد ج- قدرت ایجاد پیوند فسفو دی استر دارد ولی قدرت شکست آن ندارد	**/۷۵**

www.kanoon.ir

۶	**در مورد شکل زیر به سوالات زیر پاسخ دهید** الف- برای تبدیل آن به ساختار سه بعدی چه تغییری لازم است ب- در یوکاریوتها این مولکول توسط کدام رنابسپاراز ساخته می شود 	/۵
۷	**مزلسون برای سنجش چگالی دنا ،بعد از استخراج دنا چه عملی انجام دارد**	/۵
۸	**در مورد ترجمه به سوالات زیر پاسخ دهید** الف-پیوند های پپتیدی در کدام جایگاه رناتن ایجاد می شوند ب- آخرین رنای ناقل در مرحله پایان از کدام جایگاه رناتن آزاد می شود	/۵
۹	**در مورد رونویسی به سوالات زیر پاسخ دهید** الف - در کدام مرحله رونویسی پیوند هیدروژنی بین نوکلئوتید های دنا و رنا شکسته نمی شود ب- چرا به رشته مکمل رشته الگو در دنا رشته رمز گذار می گویند	/۷۵
۱۰	**در مورد تنظیم مثبت و منفی در باکتریها به سوالات زیر پاسخ دهید** الف- اتصال لاکتوز به مهار کننده چگونه باعث جدایی آن از اپراتور می شود ؟ ب- در تنظیم مثبت ، مالتوز قدرت اتصال به کدام پروتئین دارد ؟	/۵
۱۱	**در مورد شکل زیر به سوالات زیر پاسخ دهید** الف- کدام شماره باعث شناسایی راه انداز توسط رنابسپاراز می شود  ب- شماره **۴** چه نوع توالی تنظیمی است	/۵

www-kanoon-ir

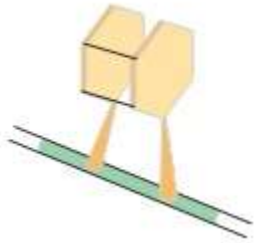
سوالات درس : زیست شناسی ۳	رشته :تجربی	پایه تحصیلی: دوازدهم	ساعت شروع : ۱۰:۳۰
نام ونام خانوادگی :		تعداد صفحات:	تاریخ امتحان : ۴۰۳/۱۰/۱۵
شماره دانش آموزی:		مدت امتحان :۱۰۰ دقیقه تعداد سوالات: ۲۰	مهر آموزشگاه:

۱۲	**الف**- پروتئین کدام ، توسط ریبوزومهای سیتوپلاسمی (آزاد) ساخته **نمی شود** ۱- میتوکندری ۲- پلاست ۳- لیزوزوم ۴- هسته **ب**- کدام در باکتری اکلای مشاهده **نمی شود** ۱- اسید نوکلئیک حلقوی ۲- اسید نوکلئیک خطی ۳- رناتن ۴- هیستون **ج**- کدام گامتهای نوترکیب ژنوتیپ AaBb(A, b پیوسته یعنی روی یک کروموزوم هستند) در صورت کراسینگ اور می باشد ۱- AB و ab ۲- Ab, aB ۳- AB,aB ۴- Ab, ab **د**- اگر رنای پیک مقابل ترجمه شود AUGCACCGA AUU UGA پلی پپتید حاصل دارای ..... پیوند پپتیدی است و دومین آنتی کدون که وارد جایگاه A می شود ..... می باشد ۱- ۴ عدد - CGA ۲- ۴ عدد –CGA ۳- ۳ عدد –GUG ۴- ۳ عدد - GCU **و**- رنای ناقل با آنتی کدون .....یافت **نمی شود** ۱- AUG ۲- UAG ۳-AUC ۴- AAA **ه**-رابطه بین اللهای I^A و I^B در گروه خونی و R, W در گل میمونی به ترتیب کدام است ۱-هم توانی - هم توانی ۲- هم توانی – بارزیت ناقص ۳- بارزییت ناقص – هم توانی ۴- بارز و نهفتگی – بارزیت ناقص	۱/۵
۱۳	**جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید** الف- رنایی که آمینواسید ها را برای پروتئین سازی به سمت رناتن می برد .....نامیده می شود ب-تغییر PH با تاثیر بر .....پروتئین می تواند باعث تغییر شکل آنزیم شود پ- تشکیل ساختار سوم پروتئینها براساس برهم کنش های ..... است ت-در روش مربع پانت .....را به صورت جداگانه در سطر و ستون جدول می نویسند ج-گرچه نمی توان اغلب بیماریهای ژنتیک را درمان کرد گاهی می توان با .....عوارض بیماریهای ژنی را مهار کرد ح-قبل از کشف مفاهیم پایه ژنتیک زیست شناسان جمعیت را بر اساس .....تعریف می کردند د-در غذا های گیاهی علاوه بر پاداکسنده ها ،.....هم در پیشگیری از سرطان موثر است و-مجموع همه ی دگره های همه ی ..... افراد یک جمعیت خزانه ژنی نامیده می شود ه- ماده سدیم نیتریت که برای .....محصولات پروتئینی به آن اضافه می شود می تواند سرطان زا باشد ی-باز آلی نیتروژن دار ..... در ساختار دنا **شرکت ندارد**	۲/۵
۱۴	**در مورد جهشها به سوالات زیر پاسخ دهید** الف- سندرم داون کدام نوع جهش بزرگ محسوب می شود ب- کدام نوع جهش ساختاری باعث ایجاد دو نسخه از یک ژن در یک کروموزوم شود ج-به غیر از واژگونی کدام جهش ساختاری می توانند طول کروموزوم را **تغییر ندهد** د- اگر رمز یک آمینواسید به رمز پایان تبدیل شود چه نوع جهش جانشینی محسوب می شود	۱

www-kanoon-ir

۱۵	**علت هر یک را بنویسید** الف- چرا در پروکاریوتها قبل از پایان رونویسی عمل ترجمه شروع می شود ب- چرا در بیماری فنیل کتونوری مغز آسیب می بیند ج- چرا افراد باگروه خونی ناخالص Rh گروه خونی مثبت دارند	۱/۵
۱۶	با توجه به ارتباط دو ستون جدول زیر ، عدد مناسب را در جاهای خالی بنویسید (فقط عدد را در پاسخبرگ وارد کنید)	۱

الف	ب
الف- ساختار های همتا	۱-زندگی در زمانهای مختلف به شکلهای متفاوتی در جریان بوده است
ب- سنگواره ها	۲-برای پاسخ به یک نیاز جانداران به روشهای مختلفی سازش پیدا کرده اند
ج- ساختار وستیجیال	۳-رد پای تغییر گونه ها ست
د- ساختار آنالوگ	۴-دارای طرح ساختاری یکسان اما ممکن است عملکرد متفاوت باشد

۱۷	**درمورد عوامل برهم زننده تعادل در جمعیتها ، نام عامل مورد نظر را بنویسید** الف- با ایجاد دگره جدید خزانه ژنی را غنی تر می کند ب- علت مقاوم شدن باکتریها را توجیه می کند	/۵
۱۸	**با توجه به شکل زیر پاسخ دهید** الف کدام پرتو باعث ایجاد این جهش می شود ب- ایجاد این جهش باعث اختلا ل در عملکرد کدام آنزیم می شود ؟ 	/۵
۱۹	**در مورد نمودار مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید** الف- ژنوتیپ AABbCc در کدام ستون قرار دارد ب- یک ژنوتیپ برای ستون ۳ که هر سه جایگاه آن خالص است بنویسید 	/۵
۲۰	**درخانواده ای پدر دارای گروه خونی A و مادر B و هر دو سالم هستند در این خانواده یک فرزند با گروه حونی O و مبتلا به هموفیلی به دنیا آمده است مطلوب است** الف – ژنوتیپ گروه خونی پدر ب- ژنوتیپ مادر در مورد هموفیلی ج- با رسم مربع پانت تعیین کنید جنسیت فرزند بیمار چیست (مربع پانت را فقط برای هموفیلی رسم کنید)	۱
	موفق باشید **جمع بارم**	۲۰

www.kanoon.ir

پاسخ تشریحی زیست ۳ — پارسا بقیی رتبه ۲۱ منطقه — تجربی ۱۴۰۳ — دبیرستان محمود شاکر اردکان

۱- الف) نادرست ـ یک حلقه ۵ و یک حلقه ۶ ضلعی. ب) نادرست ـ کوکائین ماده‌ای آلی است.

پ) نادرست ـ رناها آنزیمی داخل هسته ساخته می‌شوند. ج) نادرست ـ در سانتریفوژ رسوبی می‌تواند به سمت داخل باشد.

د) نادرست ـ اتصال اوراسیل رنا با تائل پیش از اتصال زمینه و هترو گرد رناتن انجام می‌شود. و) درست.

ه) درست. ی) نادرست ـ انتخاب طبیعی جمعیت را تغییر می‌دهد و نه فرد را.

پدر X^AX^a → پسر X^aY ، دختر X^AX^a

۲- الف) پایین. ب) فتوتیپ. پ) رناتنی. ج) پیوسته.

د) دو (۲) ه) غیرخواهری. و) صیانه. ی) هم‌توانی.

۳- الف) سینه‌پلو. ب) انتقال سنتز انجام شد. د) آزمایش اول. ج) رابطه مکملی بین بازها.

د) سلولاز.

۴- الف) چند رشته‌ای بودن دنا ـ ابعاد مولکول DNA. ب) دانستن توالی یک رشته، توالی رشته دیگر را مشخص می‌کند.

۵- الف) هلیکاز. ب) DNA پلیمراز. ج) RNA پلیمراز.

۶- الف) ایجاد خوردگی روی محور مرکزی و ایجاد شکل ۳ بعدی. ب) رنا پیرایش ۳.

۷- سانتریفیوژ با سرعت بسیار بالا، تا DNA ها براساس چگالی جدا شوند.

۸- الف) جایگاه A. ب) جایگاه P.

۹- الف) مرحله آغاز. ب) زیرا توالی آن مشابه رشته رنایی است که از روی الگو ساخته می‌شود.

۱۰- الف) با تغییر شکل آن، آن را از اپراتور جدا می‌کند. ب) پروتئین فعال کننده.

۱۱- الف) شماره ۱ (توالی رونویسی شمل به راه اندازی) ب) توالی افزاینده.

۱۲- الف) گزینه ۳ ـ پروتئین لیزوزوم را رناتن شمل به شبکه آندوپلاسمی می‌سازد. ب) گزینه ۴ ـ با کدی هیستون ندارد.

ج) گزینه ۱. $\frac{A}{b}\frac{a}{b}$ و $\frac{A}{B}\frac{a}{B}$ کراس

د) گزینه ۴ ـ ۴ آمینو اسید ۳ پپتیدی دارد.

ه) گزینه ۲. و) گزینه ۳ ـ رناها تائل مکمل رمزه‌ها پایان وجود ندارند.

WWW.KONKUR.IR

Scanned with CamScanner

۱۳- الف) +RNA ب) ساختار ج) تغییر عوامل محیطی
خ) ویژگی های ظاهری (صفات) د) الیاف ذ) جایگاه های ژنی ه) ساندگاری و) پورا سیل

۱۴- الف) عددی ب) صفات وابسته ج) جابجایی کروموزومی د) بی معنا

۱۵- الف) زیرا عمر رنای پیک بسیار کم است ب) به دلیل تجمع فنیل آلانین و تبدیل آن به ترکیب های خطرناک برای مغز
ج) زیرا در گره ساختار پروتئینی وجود دارد دوبار زاست

۱۶- الف) ۴ ب) ۱ ج) ۳ د) ۲

۱۷- الف) جهش ب) انتخاب طبیعی

۱۸- الف) فرابنفش (UV) ب) DNA پلیمراز

۱۹- الف) ستون ۵ (۴ بار) ب) AAbbcc (۲ بار)

۲۰- الف) AO ب) X^HX^h ج)

گامت‌ها	X^H	X^h
X^H	X^HX^H	X^hX^H
۲	X^HY	X^hY

دختر سالم
پسر بیمار
پسر سالم
پسره