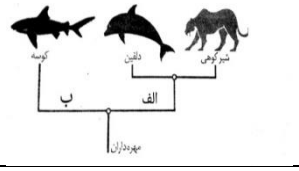
نام و نام خانوادگی: **کلاس:** **سوالات آزمون درس: زیست شناسی ۳** **پایه : دوازدهم** **رشته:علوم تجربی** **شماره صندلی:** **نام طراح:**	**«بسمه تعالی»** **اداره آموزش و پرورش منطقه ۴ تهران** **دبیرستان نمونه دولتی امام محمد باقر (ع)** **امتحانات نیمسال اول- سال تحصیلی ۱۴۰۳ - ۱۴۰۲** **دوره دوم متوسطه**	**جای مهر** **تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۱۰ /۲** **مدت امتحان : ۹۰دقیقه** **تعداد سوالات : .....۲۲..** **تعداد صفحات : ...۳.... **
فرزندان خوبم با یاد خدا و ذکر صلوات بر پیامبر مهربانی‌ها و خاندان مطهرش به سوالات زیر با دقت پاسخ دهید.		
سوالات (پاسخ برگ دارد)(توضیحات لازم)		
نمره با عدد.....با حروف..... امضا و تاریخ		

شماره	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی هریک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید: الف)در همانندسازی نیمه حفاظتی ،پیوند فسفودی استر بین نوکلئوتیدهای قدیمی و جدید ایجاد می شود. ب)در هر مرحله ای از آزمایش های مزلسون و استال که فقط یک نوار در لوله مشاهده شد،هر مولکول دنا دارای N^{15} در ساختار خود بود. ج)باکتری پوشینه دار استرپتوکوکوس نومونیا،می تواند در تماس با نوعی یاخته پوششی یوکاریوتی باشد. د)در مرحله ٤ آزمایش گریفیت مشخص شد که باکتری های بدون پوشینه زنده می توانند کپسول باکتری های پوشینه دار کشته شده با گرما را دریافت کنند. ه)در ساختار یک نوکلئوتید،باز آلی نیتروژن دار پورین،با حلقه ٦ ضلعی به قند ٥ کربنه متصل است. ل)هر آنزیم می تواند جایگاه فعالی داشته باشد که شکل آن مکمل چند ماده متفاوت است. م)در تنظیم منفی رونویسی،امکان مشاهده اتصال هم زمان مهار کننده و رنابسپاراز به مولکول دنا وجود ندارد. ن)به طور حتم ،فقط یکی از دو رشته دنا،مورد رونویسی قرار می گیرد. و)نوزادان مبتلا به فنیل کتونوری (PKU) در بدو تولد علائم آشکاری ندارند. ی)رانش دگره ای همانند انتخاب طبیعی فراوانی دگره ها را تغییر می دهد و به سازش می انجامد.	۲,۵
۲	در هریک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: الف)ژن بخشی از مولکول دناست که بیان آن می تواند به تولید..... یا ..... بینجامد. ب)..... بخش هایی از مولکول دنا می باشد که درنتیجه مجاورت دنای اولیه و رنای پیک بالغ،به صورت حلقه هایی خارج از آن قرار می گیرد. ج)کدون(رمزه)های پایان هرگز وارد جایگاه ..... رناتن (ریبوزوم)نمی شوند. د)رنای ناقل با توالی پادرمزه ای (آنتی کدون)..... می تواند به آمینواسید متیونین متصل شوند. هـ)وجود یک کروموزوم ۲۱ اضافی در مبتلایان به نشانگان داون،مثالی از ناهنجاری ..... در کروموزوم ها است. ل)شایع ترین نوع هموفیلی به ..... مربوط است. م)گاهی می توان با ..... عوارض بیماری های ژنی را مهار کرد. ن)جهش های کروموزومی .....غالبا باعث مرگ می شود.	۲,۲۵
۳	برای کامل کردن هریک از عبارت های زیر از بین کلمات داخل پرانتز ،کلمه مناسب را انتخاب کنید. الف)آنزیم هایی که در دمای (پایین – بالا)غیرفعال می شوند با برگشت دما به حالت طبیعی،می توانند به حالت فعال برگردند. ب)هر مولکول دنا (برخلاف – همانند)مولکول رنا به دور محور فرضی پیچ خورده است. ج)تنوع آنزیم های رنابسپاراز در جاندارانی که دارای تنظیم بیان ژن قبل از رونویسی هستند (بیشتر – کمتر)است. د)جایگاه ژن های گروه خونی ABO در کروموزوم شماره (۱ – ۹)است. ه)در رابطه با رنگ نوعی ذرت ،در فنوتیپ های ناخالص،هرچه تعداد الل های بارز بیشتر باشد،مقدار رنگ قرمز (بیشتر / کمتر) است. ل)در زنجیره بتای هموگلوبین طبیعی ،رمزه مربوط به ششمین آمینواسید (CAT / CC T) است. م)اگر گیاه گل مغربی چهارلاد(4n)بتواند خودلقاحی انجام دهد، گیاهی که از آن ایجاد می شود (زایا / نازا)است. ن)کاهش جهش در یکی از توالی های تنظیمی رخ می دهد،این جهش بر (توالی / مقدار)پروتئین اثری نخواهد داشت	۲
۴	درباره مولکول های اطلاعاتی به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف)دوگروه از مواد آلی موجود در بدن جانداران که می توانند نقش آنزیمی داشته باشند را نام ببرید. ب)در چه صورت ساختار چهارم پروتئین ها شکل می گیرد؟ ج)نقش نوکلئوتیدها در واکنش های سوخت و سازی را بنویسید.(۲ مورد)	۱/۲۵
۵	ساختار مولکولی که تغییر شکل آن باعث بروز بیماری کم خونی داسی شکل می شود،در کدام سطح پروتئینی است؟چرا ؟	۰/۵

www.karnoon.ir

شماره	سوالات	بارم
٦	در هریک از موارد زیر ،باتوجه به فرایند های تنظیم بیان ژن در یوکاریوت ها ،میزان تولید محصول ژن چه تغییری می کند؟ الف)اتصال برخی رناهای کوچک به رنای پیک تولید شده در هسته. ب)کنار هم قرار گرفتن عوامل رونویسی مختلف در ساختار خمیده	۰,۵
۷	افزایش غلظت پیش ماده در محیطی که آنزیم وجود دارد،تا چه زمانی می تواند باعث افزایش سرعت واکنش شود؟	۰,۵
۸	پروتئینی که باعث استحکام بافت زرد پی و رباط می شود،چه نام دارد؟	۰,۲۵
۹	درباره جریان اطلاعات دریاخته به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف)نام آنزیم باز کننده دو رشته دنا در همانندسازی و رونویسی را بنویسید. ب)چرا یاخته های عصبی و ماهیچه ای بدن یک فرد ،ژن های یکسانی دارند ولی دارای عملکرد و شکل متفاوتی هستند؟	۰,۷۵
۱۰	سرنوشت پروتئین هایی که توسط ریبوزوم های آزاد موجود در یاخته ساخته می شوند چه مواردی می تواند باشد؟(۳ مورد)	۰,۷۵
۱۱	حاصل ازدواج مردی که از لحاظ گروه های خونی دارای پروتئین و هردو نوع کربوهیدرات است،با زنی که کربوهیدرات ها و پروتئین را ندارد،فرزندی با گروه خونی A^-میباشد. الف)ژنوتیپ این زن و مرد را از نظر گروه خونی Rh بنویسید. ب)آیا این خانواده می تواند صاحب فرزندی با گروه خونیB^+ شود؟ ژنوتیپ گروه خونی ABOاین فرزند را بنویسید.	۱
۱۲	در ارتباط با نوعی تبدیل زبان در یاخته،به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف)کدام قسمت ،زیرواحد کوچک ریبوزوم را به سوی رمزه آغاز هدایت می کند؟ ب)در طول کدام مراحل از ترجمه،فقط جایگاه P پر می باشد؟ ج)چرا با ورود یکی از رمزه های پایان ترجمه به جایگاه A،این جایگاه توسط پروتئین هایی به نام عوامل آزاد کننده اشغال می شود؟	۰,۵
۱۳	اندازه قد یک نفر تحت تاثیر چه عواملی می تواند باشد؟(سه مورد)	۰,۷۵
۱٤	به چه علت در یوکاریوت ها ،آغاز همانندسازی در چندین نقطه در هر کروموزوم انجام می شود؟	۰,۵
۱۵	با توجه به رنای پیک زیر به پرسش های ۴ گزینه ای پاسخ دهید. ⟵ ACU-AAA-AGA-AUG-AUA-CAG-CCC-AGU-UCA-AUG-GUA-UAG-CGC-CAC الف)پروتئین حاصل از این رنای پیک حاوی چند آمینواسید خواهد بود؟ ۱)۶ ۲)۷ ۳)۸ ۴)۹ ب)هنگامی که پادرمزه (آنتی کدون) با توالی UCA در جایگاه A ریبوزوم قرار می گیرد،رشته پلی پپتیدی تشکیل شده چند آمینواسید دارد؟ ۱)۳ ۲)۴ ۳)۵ ۴)۶ ج)برای ساخت این پروتئین ،ریبوزوم(رناتن)چند بار روی رنا (RNA) حرکت می کند؟ ۱)۵ ۲)۶ ۳)۷ ۴)۸ د)آخرین رنای ناقلی که از جایگاه Eریبوزوم خارج می شود،دارای چه توالی پادرمزه ای می باشد؟ ۱) AUC ۲)CAU ۳) AGU ۴) UAC	۱
۱٦	جهش تحت تاثیر چه عواملی رخ می دهد؟(علت جهش). (۲ مورد)	۰,۵
۱۷	در مورد تغییر در اطلاعات وراثتی به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف)زیست شناسان چگونه می توانند وجود ناهنجاری های کروموزومی را متوجه شوند؟ ب)یک عامل جهش زای شیمیایی نام ببرید که در دود سیگار وجود دارد. ج)در کدام عامل برهم زننده تعادل جمعیت ها،رویداد های تصادفی نقش دارند؟	۰,۷۵
۱۸	در مورد تغییر در اطلاعات وراثتی به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف)سازوکارهایی که باعث تداوم گوناگونی در جمعیت می شود را نام ببرید. ب)کراسینگ اوور (چلیپایی شدن)را تعریف کنید.	۱,۲۵
۱۹	در جدول زیر هریک از موارد ستون «الف» با یکی از عبارت های ستون «ب» ارتباط منطقی دارد.ارتباط بین هریک را پیدا کنید.(یکی از عبارت های ستون «ب» اضافی است) ستون «ب»: ۱)ساختار وستیجیال ۲)ساختار همتا ۳)ساختار آنالوگ ستون «الف»: الف)دست انسان و باله دلفین ب)بال کبوتر و بال پروانه	۰,۵
۲۰	زن و مردی سالم صاحب فرزندی هموفیل شده اند.با توجه به این موضوع : الف)جنسیت فرزند هموفیل را مشخص کنید. ب)ژنوتیپ (ژن نمود)والد ناقل را بنویسید. ج)احتمال تولد کدام یک،دختر هموفیل یا پسر سالم در این خانواده وجود ندارد؟	۱

www-kar-ir.com

۲۱	اصطلاح خزانه ژنی را تعریف کنید	۰,۵
۲۲	با توجه به شکل رو به رو ،«الف» و «ب» را نام گذاری کنید.  	۰,۵
	موفق باشید	۲۰