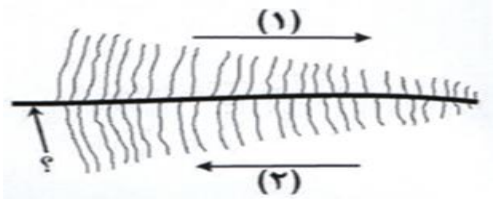
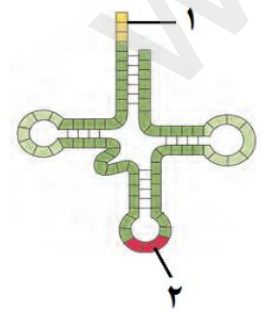
نام: نام خانوادگی: نام پدر: کلاس:دوازدهم تجربی	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری مدیریت آموزش و پرورش شهرستان شهرکرد ناحیه یک دبیرستان دخترانه معراج هفشجان امتحانات داخلی دوره دوم متوسطه امتحان درس زیست شناسی۳	نمره به عدد: نمره به حروف: تاریخ وامضاءدبیر:
طراح سوال:پناهنده	نوبت اول دی ماه۱۴۰۴	
تعداد سوال:۲۳ تعداد صفحه سوال: ۴	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/ زمان آزمون: ۸۰ دقیقه	

ردیف	«خوشا به حال آنان که قائم اهل بیت را درک می کنند و پیش از ظهورش به او اقتدا می کنند». (حضرت محمد(ص)) دانش آموزان گرامی با توکل به خدا و آرامش به سوالات پاسخ دهید.	بارم
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. ۱* در نوکلئیک اسیدهای خطی گروه فسفات در یک انتها و گروه هیدروکسیل در انتهای دیگر آزاد است . ۲*در مناطق مالاریا خیز،افراد با ژنوتیپ Hb^AHb^A نسبت به مالاریا مقاوم هستند. ۳*می توان تنها از روی ژن ها ، علت اندازه قد یک فرد را توضیح داد . ۴* جهش های اضافه و حذف ، الزاماً به تغییر چارچوب خواندن می انجامند . ۵* در گل میمونی، با دیدن رنگ گل می توان ژن نمود (ژنوتیپ) آن را تشخیص داد. ۶* توالی راه‌اندازتوسط رنابسپاراز ، رونویسی نمی شود. ۷* در تب بالا فعالیت آنزیم های بدن افزایش پیدا می کند وفعال تر می شوند. ۸* برای برقرار ماندن تعادل در جمعیتی، باید در آن جمعیت، مهاجرت صورت بگیرد.	۲
۲	کلمه یا عبارت صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید. ۱* بازهای آلی نیتروژن دار که ساختار تک حلقه ای دارند را (پورین – پیریمیدین) می نامند . ۲* در بیماری فنیل کتونوری ، آنزیمی که آمینواسید فنیل آلانین را (تجزیه کند- بسازد) وجود ندارد . ۳* در میان انسان ها، صفت Rh صفتی (پیوسته - گسسته) است. ۴* در دو رشته دنا ، بین C و G نسبت به Aو T پیوند هیدروژنی (بیشتری – کمتری) تشکیل می شود . ۵* رمزه (کُدون) آمینواسیدها در جانداران ، (متفاوت- یکسان) است . ۶* گاهی جهش در یکی از توالی های تنظیمی رخ می دهد، این جهش بر (توالی- مقدار) پروتئین اثری نخواهد داشت. ۷* برای آن که جمعیتی در حال تعادل باشد، لازم است آمیزش ها در آن (تصادفی– غیر تصادفی) باشند. ۸*دلفین با (شیر کوهی –کوسه) خویشاوندی نزدیک تری دارد.	۲
۳	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. ۱*DNA باکتری ، مولکولی بسته یا حلقوی است که به ..... متصل است . ۲* به فرآیندی که باعث تغییرفراوانی دگره ای براثررویدادهای تصادفی می شود،.....می گویند. ۳*به بخش هایی که درمولکول دنا وجود دارند و رونوشت آن ها در رنای پیک حذف نمی شوند ، ..... می گویند. ۴* وجود یک فام تن (کروموزوم) ۲۱ اضافی در مبتلایان به نشانگان داون، مثالی از ناهنجاری ..... در فام تن ها است. ۵* مولکول پروتئینی که شناسایی راه انداز را در یوکاریوت ها انجام می دهند ، ..... نام دارند. ۶* جهش مضاعف شدگی فقط در یاخته های ..... صورت می گیرد. ۷* پیدایش گیاهان چند لادی (پلی پلوییدی) ، مثال خوبی از گونه زایی ..... است .	۱/۷۵

ادامه سوالات صفحه دوم

www-karnoon.ir

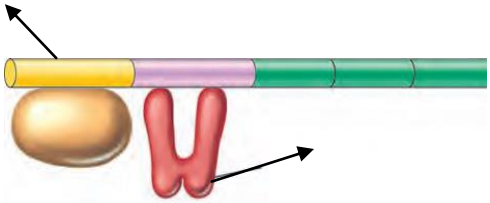
صفحه دوم		
۴	دربارهٔ آزمایش های ایوری و همکارانش، به پرسش های زیر پاسخ دهید . الف) عصارهٔ استفاده شده در این آزمایش‌ها از کدام نوع باکتری استرپتوکوکوس نومونیا استخراج شد؟ ب) در آخرین آزمایش، با اضافه کردن آنزیم تخریب کنندهٔ کدام گروه از مواد آلی، انتقال صفت صورت نگرفت؟	۰/۵
۵	تغییرPH چگونه باعث تغییر فعالیت یک آنزیم می شود ؟	۰/۵
۶	در رابطه با DNA به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید: الف) دنای سیتوپلاسمی جانوران در کدام قسمت یاخته وجود دارد ؟ ب) پیوند بین دو نوکلئوتیدِ مجاور را چه می نامند؟ ج) با توجه به نتایج آزمایش های مزلسون و استال کدام طرح همانند سازی دنا مورد تأیید قرار گرفت ؟ د) ویلکینز و فرانکلین با استفاده از پرتو ایکس از مولکول های DNA تصاویری تهیه کردند . دو نتیجه حاصل از بررسی این تصاویر را بنویسید؟	۱/۲۵
۷	شکل زیر ساختار پر مانند حاصل از رونویسی یک ژن یوکاریوتی را نشان می دهد : الف) کدام شماره جهت حرکت RNA پلیمراز را روی ژن نشان می دهد ؟ با یک دلیل بنویسید . ب) خط افقی میانی که با علامت سؤال مشخص شده ، چه مولکولی است ؟ 	۰/۷۵
۸	در رابطه با ساختار پروتئین ها به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) به پیوند اشتراکی بین آمینواسیدها چه می گویند ؟ ب) نام گروه اسیدی موجود در ساختار آمینواسیدها چیست ؟ ج) ساختار دوم پروتئین به چند صورت دیده می شود،آن ها را بنویسید؟ د) ویژگی های منحصر به فرد هر آمینواسید به چه عاملی بستگی دارد ؟	۱/۲۵
۹	با توجه به شکل به پرسش ها پاسخ دهید . الف) تفاوت رناهای ناقل(tRNA) مربوط به کدام شماره در این مولکول است؟ ب) شکل تاخوردگی اولیه رنای ناقل را نشان می دهد یا ساختار سه بعدی آن را ؟ ج) این مولکول در هستهٔ یوکاریوت‌ها توسط کدام آنزیم رنابسپاراز (RNAپلی‌مراز) رونویسی می شود؟ 	۰/۷۵
۱۰	دلیل علمی جمله زیر را بنویسید: یاخته های عصبی و ماهیچه ای بدن یک فرد ، ژن های یکسانی دارند ولی دارای عملکرد وشکل متفاوتی هستند.	۰/۵
ادامه سوالات صفحه سوم		

www-kanoon-ir

نام ونام خانوادگی:	صفحه سوم	
۱۱	اندام هایی که طرح ساختاری آن ها یکسان است و کار متفاوتی دارند، چه نامیده می شوند؟	۰/۲۵
۱۲	نوع رابطه بین الل های زیر را مشخص نمایید . الف)الل های **A** و **O** در گروه خونی : ب) الل های رنگ گل در گیاه میمونی :	۰/۵
۱۳	هر یک از موارد زیر مربوط به تنظیم بیان ژن پیش از رونویسی است یا پس از رونویسی؟ الف) اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای پیک: ب) تغییر در میزان فشردگی فام تن (کروموزوم):	۰/۵
۱۴	اگر در جهش جانشینی ، رمز یک آمینواسید به رمز پایان ترجمه تبدیل شود: الف)این جهش چه نامیده می شود؟ ب) در این صورت طول پلی پپتید حاصل از آن ، چه تغییری می کند؟	۰/۵
۱۵	حاصل ازدواج مردی که از لحاظ گروه های خونی کربوهیدرات ها و پروتئین را ندارد ، با زنی که دارای پروتئین و هر دو نوع کربوهیدرات است ، فرزندی با گروه خونی B^- می باشد. الف) ژن نمود (ژنوتیپ) این زن و مرد را از نظر گروه خونی **Rh** بنویسید؟ ب) آیا این خانواده می توانند صاحب فرزندی با گروه خونی A^+ شوند؟ ژن نمود گروه خونی**ABO** این فرزند را بنویسید ؟	۱
۱۶	دربارهٔ **DNA** به پرسش های زیر پاسخ دهید . الف) به چه دلیل قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است؟ ب) باز شدن پیچ و تاب **DNA** و جدا شدن هیستون ها از آن توسط کدام آنزیم صورت می گیرد ؟ ج) هنگام برقراری یک پیوند کووالان بین دو نوکلئوتید سه فسفاتی (آزاد) ، چند فسفات آزاد می شود ؟	۱
۱۷	آیا ممکن است فرزند پسر حاصل از ازدواج مردی سالم با زنی هموفیل، سالم باشد؟ دلیل را با رسم مربع پانت توضیح دهید. (نوشتن ژن‌نمود والدین و فرزند پسر الزامی است)	۱
۱۸	طبق قرارداد ژنگان هسته ای انسان شامل کدام فام تن ها (کروموزوم ها) است ؟	۰/۷۵
۱۹	جمله زیر را تفسیر کنید. انتخاب طبیعی می تواند علت مقاوم شدن باکتری ها به پادزیست ها(آنتی بیوتیک)را توضیح دهد.	۰/۵

ادامه سوالات صفحه چهارم

www-kanoon-ir

صفحه چهارم		
۲۰	با توجه به شکل زیر که مربوط به تجزیه لاکتوز در پروکاریوت هاست ، به پرسش ها پاسخ دهید. ۱ الف) ژن زیر روشن است یا خاموش ؟ ب) موارد شماره گذاری شده را نام گذاری کنید . 	۰/۷۵
۲۱	پاسخ کوتاه دهید. الف) بنزوپیرن که در دود سیگار وجود دارد یک عامل جهش زای فیزیکی است یا شیمیایی؟ ب) دوپار (دیمر) تیمین چگونه همانندسازی دنا را با مشکل مواجه می‌کند؟	۰/۷۵
۲۲	در ارتباط با توالی نوکلئوتیدی در **mRNA** زیر به سؤالات پاسخ دهید. **mRNA : GGAAUGUUUCGUUGA** الف) اولین آنتی کدون که وارد جایگاه **A** ریبوزوم می شود ، کدام است ؟ ب) آخرین کدون که در جایگاه **P** ریبوزوم قرار می گیرد ، کدام است ؟ ج) کدون پایان در کدام جایگاه ریبوزوم قرار می گیرد ؟	۰/۷۵
۲۳	ژن نمود های زیر در رابطه با رنگ نوعی ذرت است. ۱) **Aabbcc** ۲) **AAbbCC** ۳) **AaBbCc** ۴) **AaBBCc** ۵) **AABBCC** الف) رخ نمود (فنوتیپ) کدامیک از ژن نمودها، به رنگ قرمز دیده می شود؟ ب) رخ نمود (فنوتیپ) کدامیک از ژن نمودها، نسبت به سایرین از فراوانی بیشتری برخوردار است؟	۰/۵
	موفق وسربلند باشید	جمع ۲۰نمره