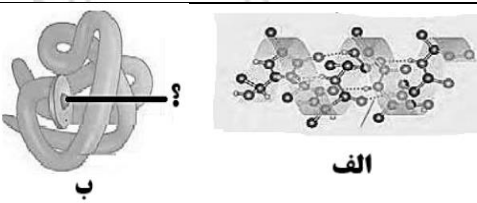


نام و نام خانوادگی:		نام درس: زیست ۳	
نام پدر:	نام کلاس:	اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	
نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴		مدیریت آموزش و پرورش کاشان	
نمره شفاهی - عملی:		دبیرستان غیر دولتی نور نامن دوره دوم	
نمره کتبی:	جمع نمره با حروف:	نام و نام خانوادگی و امضای مصحح:	

ردیف	سوالات در ۴ صفحه	نمره
------	------------------	------

۲	درستی یا نادرستی هریک از عبارات زیر را بدون ذکر علت بنویسید؟ (الف) نوعی نوکلئیک اسید میتواند در برخی از فرایندهای سوخت و ساز یاخته ای، انرژی فعال سازی واکنش را کاهش دهد ✓ (ب) از نتایج آزمایش های گریفیت مشخص شد که باکتری بدون پوشینه با دریافت دنا از محیط خارجی، پوشینه دار شد ✗ (ج) مسیر هدایت پروتئین های هیستون و کافنده تن به سمت مقصدشان از شبکه آندو پلاسمی می گذرد ✗ (د) در جاندارانی که عوامل رونویسی، در تنظیم بیان ژن آن ها موثرند، فرصت کمتری برای پروتئین سازی است ✗ (ه) صفات وابسته به جنس به صفاتی می گویند که جایگاه ژنی آن ها بر روی فام تن X قرار دارد ✗ (و) در یک بیماری وابسته به جنس، اگر دختر بیمار باشد، قطعاً پدر و پسر او نیز بیمار هستند ✓ (ز) بنزو پیرن همانند سدیم نیتريت موجود در کالباس، به ترکیباتی تبدیل می شود که قابلیت سرطان زایی دارند ✗ (ح) در جهش مضاعف شدگی، تشکیل و شکستن پیوند فسفو دی استر مشاهده می شود ✓	
۱/۵	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید (الف) امروزه انواعی از مایه پنبه ها وجود دارد که از..... گیاهان..... و ریز جانداران (میکرو ارگانیسم ها) به دست می آیند (ب) در آزمایش مزلسون و استال، دناي باکتری های اولیه بعد از گریز دادن، چگالی..... بیشتر..... داشت (ج) در فرایند ترجمه، اولین پاد رمزه ای که در جایگاه P رناتن قرار می گیرد، دارای توالی..... UAC..... است (د) در گروه خونی با Rh مثبت، پروتئین های D، حین ساخته شدن از سر..... آمین... خود به شبکه آندوپلاسمی وارد می شوند (ه) بال خفاش و بال ملخ نسبت به همدیگر ساختار..... آنالوگ..... هستند (و) نوعی عامل برهم زننده تعادل ژنی جمعیت که در گونه زایی دگر میهنی متوقف می شود،..... شارش ژن..... است	
۱/۵	برای کامل کردن هر یک از عبارت های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید؟ (الف) در قارچ ها، دناي هر فام تن اصلی به صورت (خطی - حلقوی) می باشد و مجموعه ای از پروتئینها همراه آن قرار دارد (ب) در صورت اشغال دو جایگاه رناتن به وسیله رنای ناقل، می توان گفت ترجمه در مرحله (طویل شدن - آغاز) قرار دارد (ج) در صفت (رنگ گل میمونی - گروه خونی Rh) تعداد ژن نمود و رخ نمود با هم برابر است (د) اولین آمینواسید در انتهای (آمین - کربوکسیلی) رشته پلی پپتید تازه ساخته شده، متیونین است (ه) در دنا، دوپار (دیمر) تیمین بین نوکلئوتید های تیمین دار (دو - یک) رشته به وجود می آید (و) در بیماری کم خونی ناشی از گویچه های قرمز داسی شکل، در رشته الگوی دناي هموگلوبین (جهش یافته - طبیعی) تمام نوکلئوتید های رمز مربوط به ششمین آمینو اسید، دارای باز آلی پیریمیدین هستند	
۰/۵	درباره پروتئین ها به پرسش های زیر پاسخ دهید. (الف) گروهی که ویژگی های منحصر به فرد آمینو اسید به آن بستگی دارد، در تشکیل کدام شکل زیر موثر است؟ ب (ب) چرا بخشی که در شکل ب با علامت سوال نشان داده شده، نمی تواند در واکنش های آنزیمی، به عنوان کوآنزیم عمل کند؟ غیر آلی است (آلی نیست)	 الف ب
۰/۵	دردو انتهای یک رشته پلی پپتیدی چه گروه هایی وجود دارد؟ گروه آمین (۰/۲۵) و گروه کربوکسیل (۰/۲۵)	

ردیف	سوالات در ... صفحه	نمره
۶	شکل زیر همانند سازی دناى اصلی یاخته پروکاریوت را نشان می دهد. با توجه به شکل، به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) در این شکل، چند نقطه آغاز همانند سازی وجود دارد؟ یک نقطه ب) کدام آنزیم شرکت کننده در این فرآیند، بیش از یک فعالیت دارد؟ دنا بپاراز (DNA پلیمراز)	۰/۵
۷	در آزمایش مزلسون و استال پس از انتقال باکتری ها به محیط کشت حاوی N^{14} و گریز دادن دناى باکتری ها، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) بعد از ۴۰ دقیقه ، در کدام بخش لوله نواری مشاهده نشد؟ پایین ب) بعد از ۲۰ دقیقه ، کدام طرح همانند سازی رد شد؟ تمام حفاظتی	۰/۵
۸	چه تفاوتی دمای بالا و پایین می تواند بر عملکرد آنزیم های بدن انسان داشته باشد؟ آنزیم ها در دمای بالاتر ممکن است شکل غیر طبیعی یا برگشت ناپذیر (۰/۲۵) پیدا کنند و غیر فعال شوند و در دمای پایین به طور موقت (۰/۲۵) غیر فعال می شوند (ص ۲۰)	۰/۵
۹	گزینه صحیح در مورد هریک از سوالات چهار گزینه ای زیر را انتخاب کنید: (A) همه ی موارد عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند به جز: جوش های می توانند..... ، اما قطعا..... شوند الف) بزرگ- در کاریوتیپ قابل تشخیص باشند- نمی توانند باعث تغییر در تعداد کروموزوم ها ب) جانشینی- تأثیری بر محصول پروتئینی نداشته باشند- می توانند باعث تغییر در توالی نوکلئوتیدها ج) کروموزومی ساختاری- در مرگ یاخته موثر باشند- نمی توانند موجب مضاعف شدگی در کروموزوم های غیر همتا د) کوچک بی معنا- رمز یک آمینو اسید را به رمز پایان ترجمه تبدیل کنند- نمیتوانند موجب ناهنجاری در ساختار کروموزوم (B) با توجه به صفت گروه خونی ، ABO خانواده هایی را در نظر بگیرید که در آنها، پدران فقط دارای دگره I^A و مادران علاوه بر دگره I^A ، نوع دیگری دگره داشته باشند. تولد کدام دو فرزند در جمع فرزندان این خانواده ها محتمل است؟ الف) فرزندی دارای کربوهیدراتهای A و B و فرزندی فقط دارای کربوهیدرات A ب) فرزندی دارای کربوهیدراتهای A و B و فرزندی فقط دارای کربوهیدرات B ج) فرزندی فقط دارای کربوهیدرات A و فرزندی فقط دارای کربوهیدرات B د) فرزندی فقط دارای کربوهیدرات A و فرزندی فاقد کربوهیدرات A و B (C) درخصوص فرایند ترجمه، کدام مورد را نمی توان بیان داشت؟ الف) پس از جدا شدن رشته پلی پپتید از آخرین رنای ناقل، عامل آزادکننده رها می شود. ب) قطع پیوند میان tRNA و بسپار، می تواند در خارج از جایگاه P رناتن (ریبوزوم) رخ دهد. ج) همزمان با اتصال رنای ناقل به رمز آغاز، جایگاه P رناتن (ریبوزوم) به طور کامل شکل می گیرد. د) در هر مرحله آن، زمان یا زمان هایی وجود دارد که فقط یک جایگاه رناتن (ریبوزوم) توسط tRNA پر شده است (D) کدام مورد، درخصوص آزمایشات یا نتایج کارهای گریفیت، نادرست است؟ الف) به بحث ها و پژوهش های چندساله درباره ماهیت ماده ژنتیک خاتمه داد. ب) دریافت که یک ویژگی ارثی می تواند از نوعی یاخته زنده به نوعی یاخته دیگر منتقل شود. ج) در یکی از آزمایشات خود ملاحظه کرد که تعداد زیادی از باکتری های فاقد پوشینه، پوشینه دار شدند. د) در یکی از آزمایشات انجام شده، باکتری های پوشینه دار زنده را در محلی غیر از خون موش های مرده مشاهده کرد.	۱

ردیف	سوالات در ... صفحه	نمره
۱۰	درباره مولکولهای اطلاعاتی به پرسشهای زیر پاسخ دهید: (الف) در تصویر مقابل به جای علامت سوال نام کدام ماده آلی را باید نوشت؟ دنا (اسید نوکلئیک هم نمره داره) (ب) چه نوع دنا یا دناهای سیتوپلاسمی در مخمرها وجود دارد؟ دنا راکیزه-پلازمید (ج) نام آنزیم باز کننده دنا در همانند سازی چیست؟ هلیکاز	۱
۱۱	درباره جریان اطلاعات در یاخته به پرسش های زیر پاسخ دهید. (الف) جایگاه ساخت و جایگاه فعالیت کدام نوع آنزیم رنابسپاراز یکسان است؟ رنابسپاراز پروکاریوتی یا رنابسپاراز راکیزه و دیسه (ب) در کدام مرحله از فرایند ترجمه، هیچ رنای ناقلی وارد جایگاه های رناتن نمی شود؟ آغاز	۰/۵
۱۲	بر اساس کتاب درسی، در یوکاریوت ها، اگر راه انداز های دو ژن متوالی در مجاورت یکدیگر باشند: (الف) رشته ای از دنا که در این دو ژن به عنوان الگو انتخاب می شود، مشابه است یا متفاوت؟ متفاوت (ب) جهت حرکت آنزیم های رونویسی کننده این دو ژن نسبت به هم چگونه است؟ خلاف جهت هم	۰/۵
۱۳	با توجه به فرایند رونویسی، به پرسش های زیر پاسخ دهید. (الف) در کدام مرحله از این فرایند، تشکیل پیوند هیدروژنی بین دو رشته دنا مشاهده نمی شود؟ آغاز (ب) در کدام بخش از یاخته غلاف آوندی ذرت، امکان مشاهده رنای پیک بالغ و نابالغ وجود دارد؟ هسته	۰/۵
۱۴	با توجه به فرایند رونویسی که در شکل زیر نشان داده شده است، به سوالات پاسخ دهید (الف) کدام رشته، رشته الگو را نشان می دهد؟ رشته ۱ (ب) توالی نوکلئوتیدی رنای ساخته شده، شبیه به کدام رشته است؟ رشته ۲	۰/۵
۱۵	در مورد تنظیم بیان ژن به پرسش های زیر پاسخ دهید. (الف) اهمیت تنظیم بیان ژن را بنویسید؟ (۲مورد) ۱- پاسخ به تغییرات محیط (۰/۲۵) و ۲- ایجاد یاخته های مختلف از یک یاخته (۰/۲۵) برای شماره ۲ به جمله سلول هایی با ژن های یکسان دارای شکل و عملکرد متفاوت ایجاد می شود هم نمره تعلق گیرد (ب) افزایش طول عمر رنای پیک چه تاثیری در میزان تولید محصول دارد؟ افزایش می یابد	۰/۲۵
۱۶	درباره جریان اطلاعات در یاخته به پرسش های زیر پاسخ دهید: (الف) رنای ناقل دارای آمینو اسید متیونین، به کدامیک از جایگاه های رناتن هرگز وارد نمی شود؟ E (ب) علت تا خوردن رنای ناقل تک رشته ای روی خودش چیست؟ نوکلئوتیدهای مکمل (۰/۲۵) می توانند پیوند هیدروژنی ایجاد کنند (۰/۲۵) (ج) در جاندارانی که از اپراتور برای نوعی تنظیم بیان ژن استفاده می کنند، قند مصرفی ترجیحی چیست؟ گلوکز	۱
۱۷	شکل مقابل انواع کربوهیدرات های گروه خونی ABO را روی گویچه های قرمز نشان می دهد با توجه به شکل پرسش ها را پاسخ دهید (الف) ژن نمود کدام شماره قطعا خالص است؟ ۴ (ب) در کدام شماره می توان رابطه هم توانی بین دگره ها را مشاهده کرد؟ ۳	۰/۵

ردیف	سوالات در ... صفحه	نمره
۱۸	دختری مبتلا به هموفیلی متولد شده، در صورتی که یکی از والدین او از نظر این بیماری سالم باشند ژن نمود والدین را بنویسید $X^H X^h$ و $X^h y$	۰/۵
۱۹	درباره رنگ نوعی ذرت به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) بین دگره های ذرت در هر جایگاه چه رابطه ای وجود دارد؟ بارز و نهفتگی ب) در یک ژن نمود، تعداد دگره های نهفته دو برابر تعداد دگره های بارز است. رخ نمود این ذرت به کدام رخ نمود آستانه نزدیک تر است؟ سفید	۰/۵
۲۰	الف) صفت چند جایگاهی را با ذکر مثال تعریف کنید؟ صفات هستند که در بروز آنها بیش از یک جایگاه ژن شرکت دارد ب) منظور از فرد ناقل چیست؟ فردی که می تواند ژن بیماری را به نسل بعد منتقل کند	۱
۲۱	در مورد گروه خونی ABO و Rh به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) جایگاه دگره های مربوط به ABO بر روی چه کروموزومی است؟ شماره ۹ ب) جنس آنتی ژن مربوط به Rh چیست؟ پروتئین ج) پدر با گروه خونی A خالص و مادری با گروه خونی AB چه ژن نمود هایی برای فرزندان آنها پیش بینی می کنید؟ AB-AA	۱
۲۲	درباره جهش به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) اگر قطعه ای از فام تن شماره ۸ به فام تن شماره ۱۴ منتقل شود، چه نوع ناهنجاری ساختاری فام تنی (جهش های بزرگ) ایجاد می شود؟ جابجایی ب) در توالی زیر حذف نوکلئوتید مشخص شده، چه تاثیری بر طول زنجیره پلی پپتیدی خواهد داشت؟ GTACTTTCAGATTAAA تغییر نمی کند یا بی اثر است	۰/۵
۲۳	شکل زیر پدیده چلیپایی شدن (کراسینگ اور) بین فامینک های (کروماتیدهای) غیر خواهری را نشان می دهد. گامت های نوترکیب دارای چه دگره هایی خواهند بود؟ abD - ABd	۰/۵
۲۴	درباره تغییر گونه ها به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) کدام یک از ساختارهای ذکر شده در تشریح مقایسه ای، نشان می دهد که جاندار برای پاسخ به یک نیاز به روش های مختلفی سازش پیدا کرده است؟ آنالوگ ب) در گیاه گل مغربی چارلاد (تتراپلوئید) $(4n)$ در چه صورت یاخته تخم حاصل از آمیزش $4n$ خواهد بود؟ خودلقاحی (۰/۲۵) یا در مجاورت آن گیاه چارلاد مشابه دیگری وجود داشته باشد (۰/۲۵)	۰/۲۵
۲۵	اگر توالی مقابل رشته الگو ژن یک رشته پلی پپتید باشد و به جای نوکلئوتید مشخص شده نوکلئوتید سیتوزین دار قرار گیرد TACAAGTTCATTCG الف) چه نوع جهش جانشینی در ژن رخ داده است؟ خاموش ب) این جهش چه تاثیری بر اندازه رشته پلی پپتید ساخته شده از این رشته الگو دارد؟ تغییر نمی کند یا بی اثر است	۰/۵
۲۶	درباره تغییر در اطلاعات وراثتی به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) چرا غذاهای گیاهی مانند میوه ها و سبزیجات در پیشگیری از سرطان موثرند؟ به خاطر الیاف و پاد اکسند ها ب) یکی از شواهد تغییر گونه ها مطالعات مولکولی است، کاربرد آن علاوه بر تشخیص خویشاوندی چیست؟ پی بردن به تاریخچه تغییر گونه ج) در تحقیقات هوگو دووری یاخته حاصل از آمیزش گیاه $2n$ و $4n$ برای هر صفت تک جایگاهی چند دگره دارد؟ ۳ تا	۱