بسمه تعالی

نام و نام خانوادگی :

تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۱۰/۱۶

مدت آزمون : ۷۵ دقیقه

دبیرستان استعدادهای درخشان شهید بهشتی شهرستان چالوس

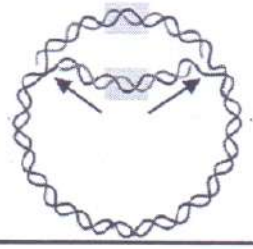
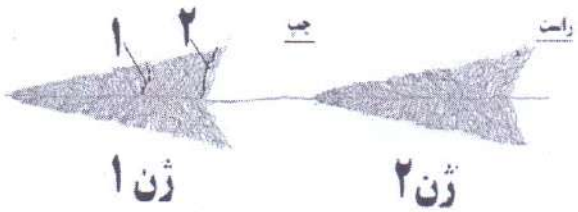
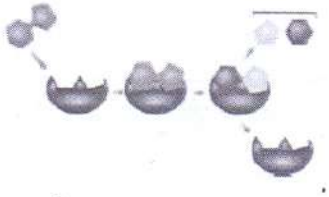
آزمون درس : مدیریت شناسی

پایه و رشته : دوازدهم تجربی

نام دبیر:

ردیف	سوالات	نمره
۱	**درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.** الف) نوعی نوکلئیک اسید می تواند در برخی از فرایندهای سوخت وسا زی یاخته ای ، انرژی فعا ل سازی واکنش را کاهش دهد. ب)در هر یک از اجزای فام تن های(کروموزوم های)یوکاریوتی ، پیوندهای اشتراکی و هیدروژنی وجود دارد. پ) در یک مرد درگیر با فقدان عامل انعقادی هشت، قطعاً بر روی نوعی فام تن جنسی ، دگر ه ای(اللی)نهفته وجود دارد. ت)گیاهی که به طور معمول گامت های n ۲ کروموزومی تولید می کند نمی تواند والدین n ۲ کروموزومی داشته باشد. ث) در افراد مبتلا به هموفیلی، ساختار گلبول های قرمز علاوه بر نبود بعضی از پروتئین های خونی باعث بیماری می شود. ج) همه عوامل افزاینده تفاوت در روند گونه زایی دگرمیهنی روی ساختار دنا تاثیر می گذارند .	۱/۵
۲	**در هریک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.** الف) بین نوکلئوتیدهای یک رشته محصول همانندسازی، برخلاف محصول رونویسی، ممکن نیست پیوند .....تشکیل شود. ب) در یوکاریوت ها شناسایی راه انداز نیازمند وجود پروتئین هایی به نام ..... می باشد. پ) عامل ایجاد ویژگی های منحصر به فرد آمینو اسیدها، در تشکیل ساختار .....پروتئین، نقش مهمی را ایفا می کند. ت) وجود یک کروموزوم ۲۱ اضافی در مبتلایان به نشانگان داون مثالی از ناهنجاری ..... در کروموزوم هاست. ث) در رنگ نوعی ذرت، رخنمودی که بیشترین فراوانی را دارد، دارای ..... عدد دگرهٔ بارز در ژن نمودهایش است. ج) اگر قطعه جدا شده از یک فام تن به فام تن ..... متصل شود جهش را جابجایی می نامند.	۱/۵
۳	**از بین کلمات داخل پرانتز گزینه مناسب را انتخاب کنید.** الف) نوکلئوتید آزاد دارای قند ریبوز و باز آلی سیتوزین(سبکتر -سنگین تر) از نوکلئوتید آزاد با قند دئوکسی ریبوز و باز آلی سیتوزین است. ب) در فرآیند رونویسی در صورتی که رشته الگوی ژن فاقد آدنین باشد، رشته رنای ساخته شده و رشته رمزگذار قطعا نوکلئوتیدهای آن بازهای (یکسان – غیر یکسان)خواهند داشت. پ) صفتی که جایگاه ژنی آن بر روی کروموزوم شماره ۱۵ قرار دارد را (مستقل از جنس-وابسته به جنس) می نامند. ت) در زنجیره بتای هموگلوبین طبیعی رمز مربوط به ششمین آمینو اسید (CTT- CAT) است.	۱
۴	**به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید:** **الف)** در دو انتهای یک رشتهٔ پلی پپتیدی چه گروه هایی وجود دارد؟ ب) شایع ترین نوع هموفیلی مربوط به فقدان چه ماده ای در بدن است؟ ت) پروتئین های ساخته شده در سیتوپلاسم، بر چه اساسی به مقصد خود هدایت می شوند؟	۱/۵

www.kanoon.ir

ردیف	سوالات	نمره
	ث) عوامل رونویسی با اتصال به کدام بخش DNA باعث ایجاد خمیدگی در آن می شود؟ ج) در گونه زایی دگرمیهنی، کدام عامل برهم زننده تعادل جمعیت ها، متوقف می شود؟	
۵	**شکل زیر همانندسازی دنای اصلی یاختهٔ پروکاریوت را نشان می دهد، با توجه به شکل ، به سؤالات زیر پاسخ دهید.** الف)در این شکل، چند نقطهٔ آغاز همانندسازی وجود دارد؟ ب)کدام آنزیم شرکت کننده در این فرایند، بیش از یک فعالیت دارد؟ 	۰/۵
۶	**با توجه به شکل روبرو پاسخ دهید.** الف) این شکل چه موضوعی را در رابطه با رونویسی رنا نشان می دهد؟ ب) راه انداز ژن شماره ۳ در کدام سمت آن قرار دارد؟ ج)در ژن ۱ ،کدام رنا به توالی پایان نزدیک است؟ 	۱
۷	**در یوکاریوت ها اگر بین دو ژن متوالی راه انداز نباشد:** الف) رشته ای از دنا که در این دو ژن به عنوان الگو انتخاب می شود مشابه است یا متفاوت؟ ب) جهت حرکت آنزیم های رونویسی کننده این دو ژن نسبت به هم چگونه است؟ ج) هنگام رونویسی، پیوند هیدروژنی بین رشته الگو و رمز گذار توسط کدام آنزیم شکسته می شود؟	۰/۷۵
۸	**علت هر یک از موارد زیر را بنویسید:** الف) افزایش پایداری مولکول دنا ب) استفاده ازمحلول سزیم کلرید در آزمایش مزلسون و استال پ) متعدد بودن نقاط آغاز همانندسازی در یوکاریوت ها	۱/۵
۹	**شکل زیر یکی از عوامل لازم در ترجمه را در سیتوپلاسم <u>یاختهٔ جانوری</u> نشان می دهد .با توجه به شکل ، به سؤالات زیر پاسخ دهید.** الف) انواع آنزیم های رونویسی کننده از ژن های سازندهٔ این عامل را نام ببرید. ب)این عامل در درون کدام اندامک این یاخته ها نیز دیده می شود؟ 	۰/۷۵
۱۰	**با توجه به شکل پاسخ دهید:** الف) کدام یک از واکنش های سوخت وسازی را نشان می دهد؟ ب)ماده ای را نام ببرید که با قرار گرفتن در بخش اختصاصی آن، مانع از انجام این واکنش شود. 	۱
۱۱	**در مورد پروتئین ها به پرسش های زیر پاسخ دهید.** الف)یک مثال برای آنزیم هایی که فعالیت خود را در غشای یاخته انجام می دهند، بنویسید. ب)با افزایش غلظت پیش ماده در محیط چه تغییری در سرعت انجام واکنش رخ می دهد؟	۱

www-kanoon-ir

۱۲	**در ارتباط با تنظیم بیان ژن در پروکاریوتها و یوکاریوتها به سؤالات زیر پاسخ دهید.** الف)در صورت تغییر قند محیط کشت باکتری از مالتوز به لاکتوز، کدام پروتئین تنظیمی تغییر شکل میدهد؟ ب)در یوکاریو تها، پروتئین هایی می توانند به رنابسپاراز RNA (پلیمراز)کمک کنند تا رونویسی از ژن آغاز شود. این پروتئین ها به کدام بخش های دنا می توانند متصل شوند؟	۰/۷۵
۱۳	حاصل ازدواج مردی که از لحاظ گروه های خونی دارای پروتئین و هر دو نوع کربوهیدرات است با زنی که کربوهیدرات ها و پروتئین را ندارد فرزندی با گروه خونی A^- میباشد. 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 B^+ شوند؟ ژن نمود گروه خونی ABO این فرزند را بنویسید.	۱
۱۴	**به سوالات زیر پاسخ دهید:** الف-اگر زنی فقط روی یکی از کروموزوم های X خود ،یک الل نهفته داشته باشد ، صفت مربوط به آن ظاهر نمی شود. علت را بنویسید. ب- در کدامیک از روابط بین دگره ها (الل ها) قابلیت تشخیص همه ژن نمودها (ژنوتیپ ها) از روی رخ نمودها (فنوتیپ ها) وجود دارد؟ پ- پیش ازکشف قوانین وراثت، چه تصوری در مورد رابطه بین صفات والدین و فرزندان وجود داشت؟	۱/۲۵
۱۵	**به سوالات زیر پاسخ دهید:** الف)چگونه از گل مغربی دیپلوئید، گیاهانی تریپلوئید به وجود آمدند؟ ب) اگر جهش در توالی های بین ژنی رخ دهد چه پیامدی خواهد داشت؟ پ) در چه صورت کراسینگ اور(چلیپایی شدن) منجر به نوترکیبی نمی شود؟ ت) دو سازوکار نام ببرید که با وجود انتخاب طبیعی در جمعیتهایی با تولید مثل جنسی، باعث تداوم گوناگونی در جمعیت شوند؟	۲
۱۶	**در مورد عوامل بر هم زنندهٔ تعادل ژنی جمعیت به پرسشهای زیر پاسخ دهید.** الف) اثرگذاری کدام عامل به اندازهٔ جمعیت وابسته است؟ ب) فراوانی نسبی ژن نمودها توسط چه نوع آمیزشی(تصادفی یا غیرتصادفی)تغییر می کند؟ پ) در کدام عامل تغییر در فراوانی دگره ها،منجر به سازش نمی شود؟	۱/۵
۱۷	**پاسخ دهید:** الف) چرا گیاه حاصل از آمیزش گل مغربی دو لاد با چهار لاد یک گونه جدید محسوب نمی شود؟ ب) علت مشاهده ساختار دانه تسبیح در رونویسی ژن های پروکاریوتی چیست؟ پ) برای هر یک از موارد زیر یک آنزیم مثال بزنید: ۱-در صنایع شوینده ۲- در تولید سوخت زیستی	۱/۵
	سربلند و پیروز باشید. جمع نمره	۲۰