بسمه تعالی		نام درس : زیست شناسی۳
وزارت آموزش وپرورش		تاریخ امتحان :۱۴۰۱/۱۰/۳
اداره آموزش وپرورش شهرستان آمل		مدت امتحان : ۸۵ دقیقه
دبیرستان فرزانگان آمل		نام ونام خانوادگی :

ردیف	شرح سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی گزینه های زیر را مشخص کنید؟ الف-رمزه (کدون) آمینواسیدها در بسیاری از جانداران یکسان هستند. ب-باز شدن پیچ و تاب DNA و جدا شدن هیستون ها از آن، توسط آنزیم هلیکاز صورت نمی گیرد. پ- برای تشکیل یک نوکلئوتید، باز آلی نیتروژن دار و گروه یا گروه های فسفات با پیوند کووالانسی به یک سمت قند متصل می شوند. ت- در حالت طبیعی و با افزوده شدن مالتوز به محیط کشت باکتری اشرشیاکلی، ممکن نیست پس از اتصال فعال کننده به جایگاه ویژه خود در دنا، رونویسی از راه انداز آغاز شود. ث- فقط در یکی از مراحل رونویسی ژن آنزیم هلیکاز در باکتری استرپتوکوکوس نومونیا، آنزیم رونویسی کننده پیوند فسفو دی استر جدیدی تشکیل نمی دهد. ج-به طور معمول، به دنبال وقوع جهش برخلاف رانش ژن در یک جمعیت طبیعی ایجاد الل های جدید و افزایش گوناگونی غیرممکن است. د- جهش های جانشینی می توانند تأثیری بر محصول پروتئینی نداشته باشند اما قطعاً می توانند باعث تغییردر توالی نوکلئوتیدها شوند. ذ- اگر در بخشی از ژنوم یک مرد بالغ و سالم دو نوکلئوتید اضافه شوند قطعاً انتظار می رود که چارچوب خواندن تغییر کند.	۲
۲	به تست های زیر پاسخ دهید؟ ۱-۲ کدام عبارت درباره یک سلول پروکاریوتی درست است؟ الف- هر رنای ناقل فقط به یک آمینواسید متصل است. ب-هر کدون فقط مربوط به یک آمینواسید است. ج- هر آنتی کدون فقط مربوط به یک آمینواسید است. د- هر آمینواسید فقط توسط یک نوع رنای ناقل حمل می شود	۰/۵
	صفحه اول	جمع بارم

نام ونام خانوادگی دبیر : نمره به عدد :

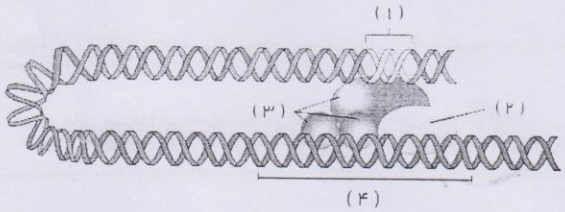
تاریخ وامضا : نمره به حروف :

ردیف	شرح سوال	بارم
۲	۲-۲ در ارتباط با الل در انسان، کدام گزینه درست است؟ الف- هر صفت در انسان، حداقل توسط دو الل کنترل می شود. ب- همه ژن های مؤثر در ایجاد یک صفت، الل یکدیگر هستند. ج- الل های مربوط به یک صفت در هر فرد، قطعاً توالی نوکلئوتیدی یکسانی دارند. د- الل های مربوط به یک صفت قطعاً جایگاه یکسانی در کروموزوم های همتا دارند.	
۳	در هر یک از عبارات زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید؟ الف- ژن های سازنده (رنای رناتنی- رنای ناقل) در سلول های تازه تقسیم شده بسیار فعال هستند. ب- در میان انسان ها، صفت Rh صفتی (پیوسته- گسسته) است. ج- اگر پدر و مادری سالم بودند و (دختری/ پسری) بیمار ایجاد شد، این بیماری قطعاً (مستقل از جنس/ وابسته به X) و با رابطه (بارز و نهفتگی/ بارزیت ناقص/ هم توانی) می باشد. د- تعداد جایگاههای آغاز همانندسازی در مرحله مورولا (مشابه- برخلاف) بلاستولا (زیاد- کم) است.	۱/۷۵
۴	جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید؟ الف- دو انتهای رشته های پلی نوکلئوتیدهای نیز می توانند با پیوند ..... به هم متصل شوند و نوکلئیک اسید حلقوی را ایجاد کنند. ب- رنای رونویسی شده از رشته الگو، در ابتدا دارای رونوشت های میانه DNA است. به این رنا ..... گفته می شوند. ج- دگره یا الل، شکل های مختلف یک ..... است که در کروموزوم های ..... جایگاهی یکسان دارند.	۱
۵	در مورد فرایند ترجمه ، به سؤالات زیر پاسخ دهید؟ الف- در کدام مرحله، فقط جایگاهP در ریبوزوم، محل قرار گیری رنای ناقل دارای آمینواسید است؟ ب- در کدام مرحله، جایگاه A توسط پروتئین هایی به نام عوامل آزادکننده اشغال می شود؟ ج-کدام جایگاه، محل برقراری پیوند پپتیدی در کدام جایگاه ریبوزوم می باشد؟	۱
	صفحه دوم جمع بارم	

ردیف	شرح سوال	بارم
۵	د-در کدام مرحله، بعد از جابجایی ریبوزوم، رنای ناقل حامل رشته پلی پپتیدی در جایگاه P قرار می گیرد؟	
۶	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه بدهید؟ الف- چگونه ممکن است از سلول هایی با ژن های یکسان، سلول هایی با عملکرد و شکل متفاوت ایجاد شود؟ ب- اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای پیک چه تأثیری بر عمل ترجمه و رنای ساخته شده دارد؟ ج- چرا در تنظیم منفی رونویسی، با اتصال لاکتوز به مهارکننده ، این پروتئین دیگر نمی تواند به اپراتور متصل بماند؟ د- فرایند اتصال آمینواسید به رنای ناقل یک واکنش انرژی زا است یا انرژی خواه؟ ذ- در یوکاریوت ها، عوامل رونویسی به چه بخش‌هایی از DNA ممکن است متصل شود؟ ز- فشردگی کروموزوم با میزان بیان ژن چه رابطه ای دارد؟	۲
۷	علت هر یک از موارد زیر را ذکر کنید؟ الف- در بعضی ژن های یوکاریوتی، رنای پیک بالغ، کوتاهتر از رنای پیک اولیه است. ب- عمر رنای پیک در یوکاریوت ها، طولانی تر از پروکاریوت هاست. ج- در سلول های دارای هسته، فرایند ساخت پلی پپتید در هسته انجام نمی شود.	۱/۲۵
۸	در ارتباط با همانندسازی پاسخ دهید؟ الف- در هنگام اضافه شدن هر نوکلئوتید به انتهای رشته نوکلئوتید در حال تشکیل چه تغییراتی در تعداد گروه فسفات ایجاد می شود؟ ب-در همانندسازی DNA ، اضافه شدن یک نوکلئوتید به انتهای رشته در حال تشکیل به چه چیز بستگی دارد؟ ج- در مدل نردبان مارپیچ DNA پله ها از چه مولکولی ساخته شده اند؟	۱/۲۵

	د- به چه علت در یوکاریوت ها، آغاز همانندسازی در چندین نقطه در هر کروموزوم انجام می شود؟	
۹	در رابطه با طرح های همانندسازی پاسخ دهید؟ الف- در کدام طرح همانندسازی، هر دو رشته DNA قبلی به صورت دست نخورده باقی می ماند و وارد یکی از سلول های حاصل از تقسیم می شوند؟ ب- با توجه به نتایج آزمایش های مزلسون و استال کدام طرح همانندسازی DNA مورد تأیید قرار گرفت؟	۰/۵
۱۰	در مورد پروتئین ها به پرسش های زیر پاسخ دهید؟ الف- ساختار نهایی پروتئین در میوگلوبین کدام است؟ ب- افزایش غلظت پیش ماده در محیطی که آنزیم وجود دارد تا چه زمانی می تواند باعث افزایش سرعت واکنش شود؟ ج- علت ایجاد ساختار سوم پروتئین چیست؟	۱
۱۱	زنی سالم از نظر هموفیلی با گروه خونی A^+ با مردی هموفیل با گروه خونی AB^- ازدواج می کند و فرزند پسری هموفیل با گروه خونی B^- متولد می شود: الف- ژنوتیپ مادر را ذکر کنید؟ ب-ژنوتیپ دختران را از نظر هموفیلی ذکر کنید؟ ج- ژنوتیپ گروه خونی فرزندان را از نظر صفت های گروه خونی ABO و Rh با مربع پانت به صورت جداگانه نشان دهید؟	۱/۵
۱۲	از آمیزش دو گیاه ذرت با ژنوتیپ AaBBCc و AABBcc : الف- ژنوتیپ زاده ها را مشخص کنید؟	۱/۲۵

	ج- در بین سه ژنوتیپ AabbCC/aaBbCc /Aabbcc ، ژنوتیپ..... قرمزتر و ژنوتیپ ..... روشن تر از دو ژنوتیپ دیگر می باشد.	
۱۳	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه بدهید؟ الف- آرایش تترادی در کدام مرحله از میوز رخ می دهد؟ ب-گامت های نوترکیب دارای چه نوع فامینک هایی هستند؟ این فامینک ها در کدام مرحله از میوز پدید می آیند؟	۰/۷۵
۱۴	در ارتباط با انواع جهش به پرسش های زیر پاسخ دهید؟ الف- در چه نوع جهش جانشینی، رمزه پایان پدید می آید؟ ب- آیا هر گونه جهشی در ژنگان انسان باعث تغییر در توالی محصول می شود؟ چرا؟ پ- برای کدام نوع جهش ساختاری، وجود فام تن های همتا ضروری است؟ ت- جهش دوپار تیمین، نوعی جهش کوچک محسوب می شود یا جهش بزرگ؟	۱/۲۵
۱۵	هر یک از موارد زیر در ارتباط با کدام عامل برهم زننده تعادل د ر جمعیت است؟ الف- تغییر فراوانی دگره ای در اثر حوادثی مانند سیل و زلزله ب- شبیه شدن خزانه ژنی دو جمعیت ج- غنی شدن خزانه ژنی با ایجاد الل جدید د- سازگاری بیشتر جمعیت با محیط	۱
۱۶	در فردی با ژنوتیپ AaBb ، که دو ژن A و B پیوسته هستند: الف – در صورت عدم کراسینگ اور چند نوع گامت ایجاد می شود؟ انواع گامت ها را بنویسید. ب- در صورت کراسینگ اور چند نوع گامت ایجاد می شود؟ گامت های نوترکیب را بنویسید؟	۱

۱	۱۷ اجزای شکل زیر را نامگذاری کنید؟  با آرزوی مؤفقیت برای همه شما عزیزان	
	جمع بارم	