بسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش شهرستان جیرفت.....	آموزشگاه ...دبیرستان فرزانگان.....	نمره پایانی به حروف	مهر آموزشگاه

سوالات ارزشیابی نوبت:	درس: زیست	پایه: دوازدهم	رشته تحصیلی: تجربی	نمره پایانی به عدد
شامل ۲۳ سوال در ۶ صفحه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۰۵	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه		

نام	نام خانوادگی	شماره کلاس	شماره صندلی	نام دبیر / آموزگار

۱- درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. (۱ نمره)

الف) نمی‌توان گفت همه ساختارهای دوم پروتئین‌ها، صفحه‌ای یا مارپیچی‌اند.

ب) بروز علائم بیماری سیستیک، فقط در آزمایش دوم و چهارم گریفیت مشاهده شد.

ج) هر نوع سانتریفوژ قطعات کروموزومی میان دو کروماتید غیرخواهری منجر به تولید گامت‌های نوترکیب می‌شود.

چ) تمامی انواع خام‌تن‌های (کروموزوم‌های) متعلق به انسان می‌توانند در یک اسپرم موجود باشد.

خ) دو کلنی E.coli، آنزیم سازنده رنای ریبوزومی، همان آنزیم رونویسی کننده از ژن‌های سازنده پروتئین‌های ریبوزومی است.

د) در هر مولکول دنا، دو رشته پلی نوکلئوتید حول یک محور فرضی پیچیده شده است.

ذ) پروتئین سازی قبل از اتمام رونویسی در پاراماسی‌ها نظیر عامل بیماری سیستیک می‌تواند رخ دهد.

۲- جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (۱ نمره)

الف) همانندسازی DNA با دقت زیاد صورت می‌گیرد، یکی از پیامدهای رابطه ـــــ می‌باشد.

ب) از آمیزش دو گیاه ۲۸ و ۴۸ گل هویج یک گیاه زیستا ـــــ ایجاد می‌کند.

ج) ساختارهایی که کاریکسان اما طرح ساختاری متفاوت دارند را ساختارهای ـــــ می‌نامند.

د) نتایج آزمایش مزلسون و استال نشان داد که همانندسازی دنا به صورت ـــــ است.

۳- الف) جهش در کدام قسمت ژنوم باعث تغییر در سنزان محصولات ژن می‌شود؟ (۱/۵ نمره)

ب) قند اپراتور را نام ببرید؟

۴ - به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید:

۱ نمره

الف) محصول کدام ریبوسوم پارازیت می‌تواند نقش آنزیمی داشته باشد؟

ب) در فاصله بین دو دوراهی همانندسازی، چه نوع پیوند یا پیوندهایی تشکیل می‌شود؟

ج) DNA پلیمراز در برگ گندم در کدام بخش یاخته دیده می‌شود؟

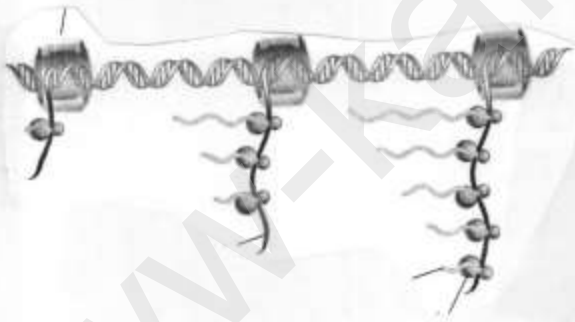
۵ - در بیماری کم‌خونی داسی‌شکل تعداد حلقه‌های آمینی رشته الگو زنجیره بتا افراد بیمار نسبت به افراد سالم چگونه شده است؟ ۱/۵ نمره

۶ - با توجه به شکل مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید.

۱ نمره

الف) این شکل مربوط به یاخته پوششی روده موش است یا باکتری استرپتوکوکوس نومونیا؟ چرا؟

ب) کدام یک از مولکول‌های مقابل دارای قند ریبوز هستند؟ روی شکل با نام مولکول مشخص کنید.



۷ - در مورد ساختار پروتئین‌دهابه سؤالات زیر پاسخ دهید. ۱/۷۵ نمره

الف) در ساختار دوم کدام پیوندهای هیدروژنی بین چه بخش‌هایی تشکیل می‌شود؟

ب) چه مقدار پروتئین‌ها، ساختار چهارم دارند؟

ج) چرا در تشکیل ساختار اول، آب تولید می‌شود؟

www-kanoon-ir

۸ - الف) بخش اختصاصی آنزیم چه نام دارد؟ ۰/۷۵

ب) تأثیر دمای زیاد بر عملکرد آنزیم مانند کدام عامل مؤثر بر فعالیت آنزیم‌ها عمل می‌کند؟

ج) مایه پنیر چه نقشی دارد؟

۹- کلمه مناسب داخل پرانتز را انتخاب کنید. ۱/۵

الف) در رونویسی همزمان یک ژن توسط چند RNA پلی‌مراز، طول mRNA ها در (جهت - خلاف جهت) رونویسی بلندتر است.

ب) جایگاه اتصال مقابل کننده (همانند - برخلاف) اُپراتور می‌تواند به نوعی پروتئین متصل شود.

ج) صفتی که جایگاه ژنی آن روی کروموزوم شماره ۱۲ قرار دارد را (مستقل از جنس - وابسته به جنس) می‌گویند.

د) در رونویسی شکستن پیوند هیدروژنی توسط (هلیکواز - رناسپاراز) صورت گرفته و این اتفاق در جایگاه پایان رونویسی صورت (می‌گیرد - می‌گیرد).

۱۰ - الف) در صورت مجاور هم قرار دادن رشته الگو و رنای پیک بالغ، کدام بخش از رشته الگو حلقه‌ای ایجاد می‌کند؟ ۰/۷۵

ب) از پروتئین های ساخته شده در سیتوپلاسم، پروتئینی نام ببرید که در درون واکوئل جای می‌گیرد؟

ج) در مرحله آغاز رونویسی، آنزیم رناسپاراز، نخستین عملی را که انجام می‌دهد چیست؟

۱۱- در مورد ترجمه به سؤالات زیر پاسخ دهید. ۱/۲۵

الف) جایگاهی در ریبوزوم نام ببرید که در هر سه مرحله ترجمه با tRNA اشغال شده باشد؟

ب) خروج آخرین tRNA از کدام جایگاه ریبوزوم صورت می‌گیرد؟

ج) تشکیل پیوند هیدروژنی در مرحله طویل شدن در کدام جایگاه رخ می‌دهد؟

د) تشکیل پیوند پپتیدی در چه مرحله‌ای و در کدام جایگاه صورت می‌گیرد؟

www.konoon.ir

۱۲- الف) مثالی از تنظیم بیان ژن هنگام ترجمه در یاخته‌های یوکاریوتی را بنویسید؟ ۱/۷۵

ب) در کدام یک از مراحل ۳ گانه رونویسی، دو رشته DNA مجدداً به هم می‌پیوندند؟

۱۳- الف) مارو ستیجیال چه جانداری است؟ ۱/۵

ب) یک وجه اشتراک مطالعات مولکولی و ساختارهای هما را بنویسید؟

۱۴- الف) در تونل زایی دگرمیوزی، کدام عامل به اندازه جمعیت بستگی دارد؟ ۱/۵

ب) در پدیده جدا شدن کروموزوم ها طی تقسیم میوز I، چه مقدار گامت ها غیر طبیعی اند؟

۱۵- الف) جهش خاموش را در نظر بگیرید، چه تأثیری بر موارد زیر دارد؟ ۱/۷۵

۱) نوع DNA ۲) طول mRNA

ب) این نوع جهش را می‌توان در مورد آمینو اسید متیونین دید چرا؟
(جهش خنثی)

۱۶- الف) علت تشکیل ساختار اولیه tRNA چه نوع پیوندی می‌باشد؟ ۱/۲۵

ب) کدام عامل برهم زننده تعادل، فقط فراوانی ژنوتیپ ها را تغییر می‌دهد؟

ج) کدام عامل یا عوامل برهم زننده تعادل، توانه بقای جمعیت را افزایش می‌دهند؟

د) کدام جهش بزرگ ساختاری محتوی ژنتیکی هسته تغییر می‌کند؟

۱۷- در ژنوتیپ AaBbDd ، Ab/ab پیوسته‌اند، کدام یک از گزینه های زیر حاصل گامتی آوری باشد؟ ۱/۵ نمره

۱) Abd ۲) AbD ۳) ABD ۴) aBD

۱۸- جز مورد، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ ۱/۲۵

در باکتری هیچ گاه _____

الف) بیش از یک مولکول DNA وجود ندارد

ب) رشته های پلی نوکلئوتیدی دو سر متفاوت ندارد

ج) پیوند دسته دی استر در ستون با سم تشکیل می‌شود

د) یک DNA، دو دوراهی همانندسازی ندارد

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

www.kanoon.ir

۲ نمره

۱۹- الف) کدام گزینه، نادرست است؟

۱) صفات چند جایگاهی، رخ نمودهای پیوستهای دارند

۲) افرادی با رخ نمود همسان، قطعاً ژن نمودهای یکسان دارند

۳) صفات تک جایگاهی می‌توانند دارای بیش از ۲ نوع آلل باشند

۴) افرادی با ژن نمود یکسان می‌توانند رخ نمودهای متفاوت داشته باشند.

ب) کدام گزینه عبارت را به طور مناسب کامل می‌نماید؟

در سرطان‌ها از رونویسی یک ژن که ..... به طور حتم .....

۱) دو رشته دنا مجدداً به هم می‌پیوندند - رنا بسپاراز (RNA پلی‌مراز) از دنا جدا می‌شود.

۲) دو رشته دنا از هم باز می‌شوند - نوکلئوتیدهای مکمل در برابر رشته الگوی ژن قرار می‌گیرند.

۳) زنجیره کوتاهی از رنا ساخته می‌شود - رنا بسپاراز (RNA پلی‌مراز) به راه‌انداز متصل باقی می‌ماند.

۴) پیوند هیدروژنی بین رنا و دنا شکسته می‌شود - توالی‌های ویژه پایانه رونویسی شناسایی می‌شوند.

ج) چند مورد، عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

دستگاهی که باکتری آماکی در محیط کشت حاوی ——— تولید کرد، ——— .

۱) لاکتوز - مهارکننده تغییر شکل یافته و از راه‌انداز جدا می‌شود.

۲) مالتوز - مقابل کننده ابتدا به دنا بسپاراز و سپس به دنا متصل می‌شود.

۳) مالتوز - مالتوز به جایگاه اتصال خود در توالی دنای مجاور راه‌انداز متصل می‌شود.

۴) لاکتوز - رنا بسپاراز می‌تواند با عبور از جایگاه اتصال مهارکننده، سه نوع ژن را رونویسی نماید.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

د) گزینه صحیح را انتخاب نمایید

۱) صفات چند جایگاهی رخ نمودهای پیوسته‌ای دارند ۲) اندازه قد، صفتی گسسته است.

۳) بیماری PKU با تغذیه نکردن از خوراکی‌های دارای آمینواسید فنیل آلانین درمان می‌شوند

۴) یک ژن در ارتباط با پروتئین D گرده خونی Rh در میان مردم دیده می‌شود.

www.kanoon.ir

۲۰ - چهار ژن نمونه زیر در رابطه با رنگ ذرت را در نظر بگیرید ، کدامیک نسبت به سایرین از فنوتیپی کمتری برخوردار است ؟ کدامیک رنگ تیره تری دارد ؟ (۱۵ نمره)

AABbCC AaBBCc AaBbCc AAbbCC

۲۱ - پدر مبتلا به هموفیلی ، صاف و سالم ، دختر مبتلا به هموفیلی و فنیل کتونوری دارند ؟ وضعیت سایر فرزندان چگونه است ؟ (نمره)

۲۲ - اگر پدر گروه خونی B^+ و موی صاف و مادر گروه خونی AB^- و موی موج دار داشته باشد ، و این والدین فرزند دختر موی صاف ، مبتلا به کم خونی داسی شکل و گروه خونی A^- دارند ، وضعیت سایر فرزندان چگونه است ؟ (نمره)

۲۳ - تصویر مقابل چه نوع جهشی را نشان می دهد ؟ چرا این نوع جهش را نمی توان در یاخته یکری زنبور نر مشاهده کرد ؟ (۱۵ نمره)



موفق و سربلند باشید (۲۰ نمره)