آزمون درس : زیست شناسی دوازدهم نام و نام خانوادگی: ..... موضوع: زیست ۳ از ابتدا کتاب تا پایان گفتار ۱ فصل ۴	بسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش(متوسطه دوم) سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵ درخت تو گر بار دانش بگیرد به زیر آوری چرخ نیلوفری را	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۲۰ زمان امتحان: ۹۰ دقیقه ساعت شروع امتحان: ۹ صبح

ردیف	سوالات	نمره

۱- درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید:(۲ نمره)

الف-در آزمایش چهارم گریفیت، تمام باکتری های فاقد پوشینه به نحوی تغییر کرده و پوشینه دار شدند.(طراحی)

ب-در آزمایش مزلسون و استال، پس از ۶۰ دقیقه از شروع آزمایش، تنها دو تا از رشته ها در میانه لوله قرار خواهند گرفت.(طراحی)

پ-در پروتئین هموگلوبین هریک از زنجیره ها ترتیب خاصی از آمینواسیدها را در ساختار اول دارد.(طراحی)

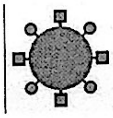
ت-تنها تفاوت ساختاری میان رنای ناقل متیونین و رنای ناقل فنیل آلانین، در پادرمزه آن هاست.(طراحی)

ج-آمینواسید میتونین، فقط در ابتدای رشته پلی پپتیدی می تواند قرار گیرد.(طراحی-مستمر پاییز)

د-در نتیجه فرایند پیرایش، فقط اگزون ها(بیانه ها)در رنای پیک باقی می مانند.(طراحی-مستمر پاییز)

و-جهش جانشینی نمی تواند سبب تغییر در چارچوب خواندن رنای پیک در فرایند ترجمه شود.(طراحی)

ن-اگر گروه خونی زن و همسر او از نظرگروه خونی ABO مطابق شکل روبرو باشد،انتظار می رود نیمی از فرزندان ژن نمود مشابه والدین را داشته باشند.(طراحی)



۲-درجاهای خالی کلمه مناسب را بنویسید: (طراحی-مستمرپاییز-پرتکرار)(۲.۵ نمره)

الف-ویلکینز و فرانکلین، علاوه بر مارپیچ بودن دنا و بیش از یک رشته بودن آن، .....را نیز به دست آوردند.(طراحی)

ب-آنزیم ها با افزایش امکان ..... ،موجب کاهش انرژی فعال سازی واکنش می شوند.(طراحی)

پ-بازآلی پیریمیدینی مشترک بین انواع نوکلئیک اسیدها با بازآلی، ..... مکمل است.(طراحی)

ت-در یاخته های دارای دنای خطی، ژن مولکولی که می تواند دچار پیرایش شود، توسط آنزیم ..... رونویسی می گردد. (طراحی)

ج-رمزه آغاز هرگز وارد جایگاه ..... نمی شود.(نهایی خرداد ۴۰۲- مستمر پاییز)

د-مواد اولیه مصرفی در ترجمه، ..... است.(نهایی شهریور -۱۴۰۰مستمر پاییز)

و-دگره صفت گروه های خونیABO یک جایگاه مشخص از فام تن شماره ..... را به خود اختصاص داده اند. (نهایی خرداد۹۹)

ه-پیوند اشتراکی بین آمینواسیدها را پیوند ..... می گویند.(نهایی خرداد۱۴۰۰)

www-kanoon.ir

ی-آنزیم هایی مثل پمپ سدیم پتاسیم، فعالیت خود را در ..... انجام می دهند.(نهایی دیماه ۱۴۰۰)

ن-پیوندهای ..... منشا تشکیل ساختار دوم در پروتئین ها هستند.(نهایی خرداد ۹۹)

۳-از بین کلمات داخل پرانتز، گزینه مناسب را انتخاب کنید: (۲.۵ نمره)(طراحی-مستمر پاییز-پرتکرار)

الف-در مرحله (آغاز -پایان)ترجمه فقط جایگاه Pپر می شود و جایگاه های AوE خالی می ماند.(نهایی شهریور- ۱۴۰۰)

ب-در یاخته های (پروکاریوتی- یوکاریوتی)، رنای ساخته شده در رونویسی با رنایی که در سیتوپلام وجود دارد، تفاوت هایی دارد.(طراحی-مستمر پاییز)

پ-در آزمایش مزلسون و استال طرح پیشنهادی (حفاظتی- پراکنده)پس از دور اول همانندسازی رد شد.(طراحی)

ت-در زنجیره بتای هموگلوبین طبیعی، رمز مربوط به ششمین آمینواسید (CAT-CTT)است.(نهایی دیماه۹۹)

ج-انتهایی ترین نوکلئوتید جایگاه اتصال به آمینواسید در یک رنای ناقل، نسبت به نوکلئوتید انتهای دیگر رشته رنا، فاصله(کمتری – بیشتری) تا توالی پادرمزه دارد.(طراحی-مستمر پاییز)

د-همه مولکول های سازنده زیرواحدهای رناتن، دارای (نیتروژن – فسفر) هستند.(طراحی)

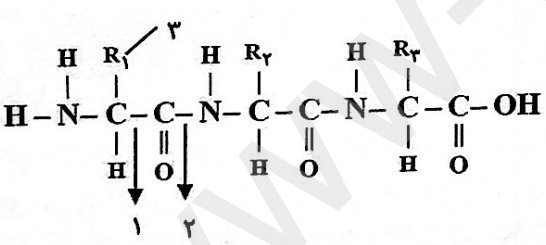
و-در رابطه با صفت گروه خونی(ABO) در یک خانواده پدر فقط دارای دگره A و مادر علاوه برA نوع دیگری دگره دارد.تولد فرزند با گروه خونی (O-AB) در ان خانواده غیرممکن است.(طراحی)

ه-طول یک توالی بین ژنی در یک یاخته،(می تواند-نمی تواند) بزرگ تر از ۱ میکرومتر باشد.(طراحی)

ی-دنای سیتوپلاسمی حالت (خطی-حلقوی) دارد.(نهایی خرداد۹۹)

ن-اگر جهت گیری قسمتی از یک فام تن در جای خود معکوس شود،جهش(جابجایی-واژگونی) نام دارد.(نهایی خرداد۹۹)

۴-باتوجه به شکل زیر به سوالات پاسخ دهید:(۰.۷۵)(طراحی)

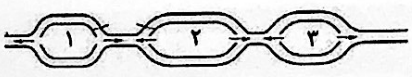


الف-کدام شماره نشان دهنده نوعی پیوند بین آمنواسیدهاست؟

ب-کدام شماره در تشکیل ساختار سه بعدی پروتئین ها نقش دارد؟

ج-در شکل مقابل چند آمینواسید مشاهده می کنید؟

۵-شکل زیر همانندسازی دنا در یاخته سفید خونی مردی ۴۵ ساله را نشان می دهد.باتوجه به شکل زیر به سوالات پاسخ دهید :(طراحی)(۱.۲۵نمره)



الف-در این بخش از دنا چند نقطه شروع همانندسازی وجود داشته است؟

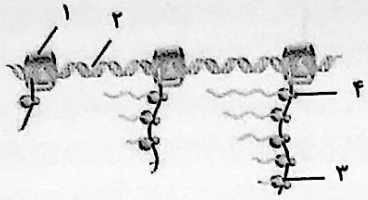
ب-در کدام شماره، دنابسپارازها به تعداد دفعات بیشتری به عقب برگشته اند؟چرا؟

ج-در بخش شماره ۲، چند آنزیم هلیکاز مشاهده می شود؟

www-kanoon.ir

۶-مردی هموفیل قصد دارد با زنی ازدواج کند که سالم است و ناقل هم نیست.زن می خواهد بداند آیا ممکن است فرزند حاصل از این ازدواج، هموفیل باشد؟(ذکر ژن نمودهای تمام افراد این خانواده الزامیست) (نهایی خرداد۴۰۱)(۱ نمره)

۷-شکل زیر طرح ساده ای از رناتن هایی که چند رنای در حال رونویسی را ترجمه می کنند، نشان می دهد. در ارتباط با این طرح به سوالات پاسخ دهید؟(طراحی)(۰.۷۵ نمره)



الف-آنزیم شماره ۱ توانایی شکستن چه نوع پیوندی را دارد؟

ب-از بین ریبوزوم های ۳و ۴ کدام یک فعالیت خود را زودتر شروع کرده است؟

ج-قند بکار رفته در بخش شماره ۲،چه نام دارد؟

۸-در پرسش های چهار گزینه زیر، گزینه درست را انتخاب کنید: (نهایی خرداد۹۹-۴۰۰ طراحی)(۱ نمره)

الف)نمودار توزیع فراوانی کدام یک شبیه زنگوله است؟

۱)رنگ گل میمونی ۲)گروه خونی ABO ۳)صفت RH ۴)رنگ نوعی ذرت

ب)رمزه ای که فرایند ترجمه از آن آغاز می شود،کدام است؟

۱)AUG ۲)AGU ۳)GUA ۴) UGA

ج-علت بیماری PKU.....

۱)تغذیه از پروتئین های حاوی فنیل آلانین ۲)داشتن والدین بیمار

۳)نقص در آنزیم تجزیه کننده آمینواسید فنیل آلانین ۴)آسیب به یاخته های دستگاه عصبی محیطی و مرکزی

د-در ارتباط با کم خونی داسی شکل جهش از نوع ..... در حرف ..... یکی از رمزهای ژنتیکی رخ داده است.

۱)جانشینی-دوم ۲)تغییرچارچوب-اول ۳)تغییرچارچوب-دوم ۴)جانشینی-اول

۹-چهار نمونه از ژن نمودهایی با بیشترین فراوانی در نمودار توزیع فراوانی رنگ نوعی ذرت را بنویسید: (نهایی دی ۹۸)(۱نمره)

۱۰-هرکدام از وضعیت های زیر در جانداران مختلف، منجر به چه تغییری در تنظیم بیان ژن می شوند؟(طراحی)(۱نمره)

الف-کاهش پایداری رنای پیک

ب-اتصال نوعی توالی دور از ژن به نوعی پروتئین در یوکاریوت ها

ج-کاهش تمایل نوعی مولکول پروتئینی برای اتصال به توالی اپراتور

د-نبود نور در محیط قرارگیری گیاهان فتوسنتزکننده

www.kanoon.ir

۱۱-یک ماده چگونه می تواند بر یک یاخته پیکری هسته دار بدن انسان تاثیر بگذارد؟(طراحی-۰.۵ نمره)

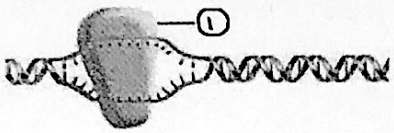
۱۲-توالی نوکلئوتیدی زیر، رشته رمزگذار یک ژن را نشان می دهد.باتوجه به آن به سوالات پاسخ دهید:(طراحی) (۰.۵ نمره)

AAATGAATGTTTCGTAAGGC

الف-اولین پادرمزه ای که جایگاه A استقرار می یابد،چیست؟

ب-در فرایند ترجمه این ژن، رناتن چندبار حرکت می کند؟

۱۳-با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید:(خرداد۹۹- طراحی)(۰.۷۵)



الف-شکل مقابل کدام مرحله از رونویسی در یاخته یوکاریوتی را نشان می دهد؟(طراحی)(۰.۵ نمره)

ب-شماره ۱ را نام گذاری کنید؟

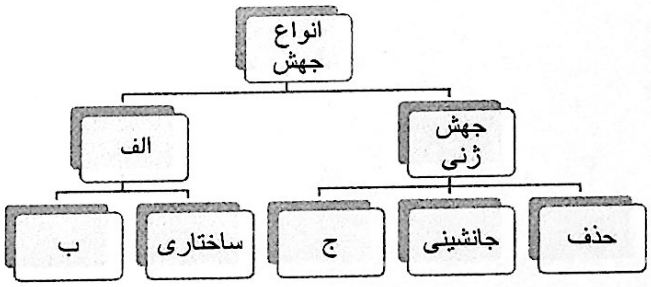
ج-در شکل مقابل انتظار داریم حداکثر چند نوع مونومر (واحدسازنده) وجود داشته باشد؟

۱۴-به چه دلیل قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است؟(نهایی دیماه۴۰۰)(۰.۵)

۱۵-پروتئین های ساخته شده در سیتوپلاسم که به شبکه آندوپلاسمی و دستگاه گلژی می روند، چه سرنوشت هایی پیدا می کنند؟۳ مورد(نهایی شهریور ۹۹)(۰.۷۵)

۱۶-واحدهای سازنده (مونومر)اپراتور در باکتری اشرشیاکلای و عامل رونویسی در یاخته یوکاریوتی چیست؟(طراحی) (۰.۵ نمره)

۱۷-جدول زیر را کامل کنید: (طراحی)(۰.۷۵)



۱۸-در ارتباط با علل جهش و اثرات آن به سوالات زیر پاسخ دهید: (پرتکرار) (۰.۵ نمره)

الف-بنزوپیرن که در دود سیگار وجود دارد یک هامل جهش زا فیزیکی است یا شیمیایی ؟

ب-چه ترکیباتی برای ماندگاری محصولات پروتئینی مثل سوسیس و کالباس به آن ها اضافه می شود؟

۱۹-ساختار کلی آمینواسید را رسم و نامگذاری کنید:(پرتکرار)(۰.۵ نمره)