بسمه تعالي

نام و نام خانوادگي:

سال تحصيلي ۱۴۰۳-۱۴۰۲

آموزش و پرورش دماوند

دبيرستان دوره دوم غيردولتي بينش

امتحانات نوبت اول(دی ماه)

تاريخ:۱۴۰۲/۱۰/۱۶

مدت امتحان:۷۵دقيقه

درس:زيست شناسی(۳)

پايه/كلاس:دوازدهم

نام دبير:حاجی آخوندی

۱-درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.(پاسخ اشتباه نمره منفی دارد) ۲

الف) هر نوکلئوتیدی که در ساختار RNA بر خلاف DNA وجود دارد قطعا پیریمیدینی است.

ب)هر رشته در DNA خطی دارای دو انتهای متفاوت است

ج)قبل از همانند سازی DNA باید هیستون ها توسط آنزیم هلیکاز جدا شوند

د)هر مولکول DNA در پروکاریوت ها به غشای سلول متصل است

ه)ویژگی های آمینواسیدهای مختلف به گروه R آن ها بستگی دارد

و)در فرآیند رونویسی آنزیم RNA پلی مراز هم زمان سه رشته پلی نوکلئوتیدی را در بر می گیرد

ز)پرتو فرابنفش می تواند باعث تشکیل پیوند بین دو تیمین مقابل هم در DNA شود که به آن دوپار(دیمر)تیمین می گویند

ح)رانش دگره ای برخلاف انتخاب طبیعی به سازش نمی انجامد

۲-جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. ۲

الف) در همانند سازی DNA شکستن پیوند فسفودی استر توسط آنزیم.....انجام می شود

ب)ترکیباتی مانند.....که برای ماندگاری محصولات پروتئینی به ان ها اضافه می شود در بدن به ترکیباتی تبدیل می شوند که قابلیت سرطان زایی دارند.

ج)دو انتهای رشته های پلی نوکلئوتیدی نیز می توانند با پیوند.....به هم متصل شوند و نوکلئیک اسید.....را ایجاد کند

د)به بخشی از رشته DNA که مکمل رشته RNAی رونویسی شده است.....می گویند

ه)در گروه خونی ABO بین دگره های AوB رابطه.....وجود دارد

و)در پایان ترجمه.....باعث جدا شدن پلی پپتید از آخرین رنای ناقل(tRNA) می شوند

ز)هرچه بین دنای(DNA) دو جاندار شباهت بیشتری وجود داشته باشد.....نزدیک تری دارند

۳-برای کامل کردن هریک از عبارت های زیر از بین کلمات داخل پرانتز کلمه مناسب را انتخاب کنید(پاسخ اشتباه نمره منفی دارد) ۱/۵

الف)مولکول های دنایی که بازهای سیتوزین بیشتری دارند دارای پایداری(کمتری – بیشتری)هستند

ب)اولین آمینواسید در انتهای(آمینی – کربوکسیلی)رشته پلی پپتیدی تازه ساخته شده متیونین است

ج)منشاء تشکیل ساختار دوم در پروتئین ها(پیوندهای هیدروژنی – برهم کنش های آبگریز)هستند

د)با کمک رخ نمود می توان ژن نمود گروه خونی(O منفی – B منفی)را مشخص کرد

ه)در جهش(جابجایی – مضاعف شدگی) قسمتی از یک فام تن به فام تن همتا جابه جا می شود

و)اگر بین دو جمعیت شارش ژن به طور پیوسته و دو سویه ادامه یابد،سرانجام خزانه ژن دو جمعیت(به هم شبیه – از هم متفاوت)می شود

۴-به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. ۲

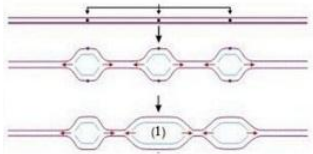
الف)نوکلئوتیدها علاوه بر شرکت در ساختار دنا و رنا چه نقش دیگری دارند؟

ب)دو گروه از مواد آلی موجود در بدن جانداران که می توانند نقش آنزیمی داشته باشند را نام ببرید.

ج)در آزمایش های مزلسون و استال پس از ۲۰دقیقه قرار گرفتن باکتری در محیط کشت N^{14} نوار در کجای لوله تشکیل شد؟

د)با توجه به نتیجه سوال (ج) کدام طرح همانند سازی به طور کامل رد می شود؟

۵--شکل زیر همانند سازی دنا را نشان می دهد.با توجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید ۱/۵



الف)این دنا(DNA) مربوط به یوکاریوت ها است یا پروکاریوت ها؟ چرا؟

ب)در قسمت مشخص شده(۱) چند آنزیم هلیکاز وجود دارد؟

۶- در مورد فرآیند ترجمه به پرسش های زیر پاسخ دهید. ۱/۵

الف)رمزه(کدون)آغاز چیست؟

ب)رمزه(کدون)آغاز معرف چه آمینواسیدی است؟

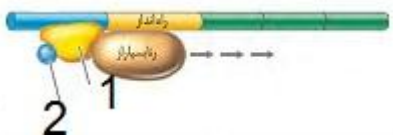
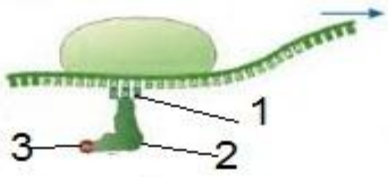
ج)در طول کدام مرحله ترجمه فقط جایگاه P ریبوزوم پر می شود؟

د)رنای ناقل(tRNA) بدون آمینواسید از کدام جایگاه ریبوزوم خارج می شود؟

ه)اولین پیوند پپتیدی در کدام مرحله از ترجمه ایجاد می شود؟

و)پروتئین های ساخته شده چگونه به مقصد نهایی خود می روند؟

www.kenoon.ir

۷--اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف)رنای نابالغ(اولیه) ب)ساختار های وستیجیال ج)چلیپایی شدن(کراسینگ اور)	۳
۸- در مورد بیماری کم خونی ناشی از گلبول های قرمز داسی شکل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف)در افراد بیمار کدام زنجیره از هموگلوبین غیر طبیعی است؟ ب)رشته الگو در دنای هموگلوبین در افراد جهش یافته چه تفاوتی با افراد سالم دارد؟ ج)هموگلوبین یاخته داسی شکل در افراد مبتلا در چه آمینواسیدی با افراد سالم متفاوت است؟	۰/۷۵
۹- شکل زیر تنظیم مثبت رونویسی را در اشرشیای کلای نشان می دهد یا تنظیم منفی؟  ب)قسمت های 1 و2 را نام گذاری کنید.	۰/۷۵
۱۰-صفت رنگ در نوعی ذرت با سه جایگاه ژنی تعیین می شود که هرکدام دو دگره دارند.برای نشان دادن ژن ها در این سه جایگاه از حروف بزرگ و کوچک A,B,C استفاده می کنیم. الف)فنوتیپ های کاملا قرمز و کاملا سفید چه ژنوتیپ هایی دارند؟ ب)از آمیزش ذرت کاملا سفید با ذرت کاملا قرمز چه زاده هایی قابل انتظاراند؟(از نظر ژنوتیپی)	۱
۱۱- در یک خانواده پسری با گروه خونی A منفی،فاقد عامل انعقادی ۸ و آنزیم تجزیه کننده فنیل آلانین از پدر و مادری سالم به دنیا آمده است. دختر این خانواده سالم،با گروه خونی Bمنفی است.در صورتی که گروه خونی مادر O منفی باشد،ژنوتیپ(ها)ی احتمالی پدر را برای گروه های خونی ABO، Rh و ژنوتیپ(ها)ی احتمالی والدین را برای بیماری هموفیلی و فنیل کتونوری(PKU) بررسی کنید. -ایا احتمال به دنیا آمدن دختری هموفیل یا مبتلا به فنیل کتونوری در این خانواده وجود دارد؟	۲
۱۲- شکل زیر کدام مرحله از ترجمه را نشان می دهد؟  -قسمت های مشخص شده را نام گذاری کنید.	۱
۱۳-اهمیت ناخالص ها در تداوم گوناگونی در جمعیت ها را با ذکر یک مثال توضیح دهید.	۱
موفق و سربلند باشید	۲۰

www-kanoon-ir