امتحانات
دبیرستان دخترانه نمونه شریعت
دوره دوم

به نام خدا
نام و نام خانوادگی :
نام پدر :
شماره دانش آموزی :
نام امتحان : زیست دوازدهم

مدیریت آموزش و پرورش استان کرمان
آموزش و پرورش شهرستان بافت
دبیرستان شریعت دوره ی دوم متوسطه
سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ پایه ی دوازدهم دی ماه
مدت پاسخگویی : ۸۰ دقیقه تاریخ امتحان ۱۴۰۲/۱۰/۱۱ تعدادصفحات ۴ صفحه

طراح سوال : فاطمه سنجری نمره به عدد نمره به حروف امضا دبیر تجدید نظر

۱- درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید/۵ ۲نمره
۱-باتوجه به فرایند همانند سازی در یو کاریوت ها میتوان گفت آنزیمی که پیوند فسفو دی استر برقرار می کند انرژی فعال سازی واکنش را کاهش می دهد
۲- پس از اتکه ساختار و عمل دنا و ژن ها معلوم شد مندل توانست قوانین بنیادی وراثت را کشف کند
۳-در تنظیم مثبت رونویسی همانند تنظیم منفی آن در اشریشیا کلای هر پروتئینی که به نوعی قند دی ساکاریدی اتصال می یابد بر فعالیت آنزیم رونویسی کننده تاثیر می گذارد
۴-آزمایش اول ایوری آنها ابتدا از عصارهٔ استخراج شده از باکتری های کشته شدهٔ پوشینه دار استفاده کردند و در آن اغلب پروتئین های موجود راتخریب کردند
۵-بر هم کنش آبگریز و پیوند یونی هیدروژنی و اشتراکی موجب تثبیت ساختار سوم پروتئین ها میشوند
۶-آنزیم ها انرژی فعال سازی بیش از یک واکنش را تامین می کنند
۷- در یوکاریوت ها عوامل رونویسی متصل به افزاینده با خمیدگی به راه اندازژن متصل میشوند
۸-قبل از کامل شدن رناتن ترجمه آغاز شده است
۹- در مغز پیتون پا در لگن به صورت وستیجیال است
۱۰-همیشه برای بروز یک رخ نمود تنها وجود ژن کافی نیست

۲- در آزمایش مزلسون و استال در مورد DNA باکتری های حاصل از دور دوم همانند سازی به موارد زیر پاسخ دهید ۱نمره
الف- پس از چند دقیقه از شروع آزمایش دنا استخراج شد؟
ب- پس از گریزانه شدن چند نوار و در کجا تشکیل شد؟
ج- چه نتیجه ای از این آزمایش DNAها می توان گرفت؟

۳- در عبارات زیر کلمات را به گونه ای انتخاب کنید که جمله صحیح باشد ۱,۲۵نمره
الف- آنزیمی که از وقوع جهش در ماده ی ژنتیکی ممانعت به عمل می آورد می تواند نوکلئوتید ها را به صورت (سه فسفاته – تک فسفاته) به رشته ی پلی نوکلئوتیدی متصل نماید
ب- طبق آزمایش (اول – دوم – سوم – چهارم)گریفیت ژن سازنده ی پوشینه میتواند وارد برخی از باکتری های بدون پوشینه شود
ج- اتصال رناهای تنظیمی به رنای پیک مربوط به تنظیم بیان ژن (بعد از رونویسی – قبل از رونویسی – در زمان رونویسی) است
د- در فرایند رونویسی در صورتی که رشته ی الگوی ژن فاقد آدنین باشد رشته ی رنای ساخته شده و رشته ی رمزگذار قطعا نوکلئوتید های (پکسان – غیر یکسان)خواهد داشت
ه- در (بارز نهفتگی – هم توانی) رخ نمود بیانگر ژن نمود است

۴-در بیماری فنیل کتونوریا به سوالات زیر پاسخ دهید ۱,۲۵
الف-چگونگی از نوزاد برای انجام آزمایش بدو تولد (PKU)از کدام قسمت بدن انجام می گیرد ؟
ب- عوامل محیطی چه تاثیری بر درمان بیماری های ژنتیکی دارد ؟
ج- توضیح دهید چرا نوزادان در بدو تولد از نظر ابتلای احتمالی به این بیماری با انجام آزمایش خون بررسی میشوند

www-kanoon.ir

آزمایشگاهی
نمونه شریعت
دوره دوم

۸-جاهای خالی را پر کنید ۱/۵

الف- یکی از اطلاعات سنگواره ها گونه ای است که از گذشته ی دور تا زمان حال زندگی کرده اند مثل ———— است

ب- زیست شناسان از مقایسه ی بین دنای جانداران مختلف برای تشخیص ———— آنها استفاده می کنند

ج- ———— و ———— نقش مهمی در پیشگیری از سرطان دارند

د- نوعی جهش اکتسابی است که از محیط کسب میشود مثلا———— میتواند موجب جهش در یاخته های دستگاه تنفس شود

ه- نوعی از ناهنجاری های فام تنی که قسمتی از یک فام تن به بخش دیگری از همان فام تن منتقل میشود ———— نام دارد .

۹-پاسخ دهید ۱نمره

الف- چرا دست انسان و بال پرنده و باله ی دلفین ها از اندام ای همتا هستند ؟

ب- علت وجود ساختار های همتا چیست ؟

۱۰-پاسخ دهید ؟ ۱نمره

الف- یک مثال بزنید که صفتی مناسب نباشد اما شرایط محیط تعیین کننده ی صفت است که می ماندو حفظ میشود ؟

ب- یکی از عوامل بر هم زننده ی تعادل جمعیت برخلاف انتخاب طبیعی است و به سازش نمی انجامد چیست ؟

ج- کدام عامل بر هم زننده ی تعادل جمعیت فراوانی دگره ها را در خزانه ی ژنی تغییر می دهد ؟

د- آمیزش غیر تصادفی با تاثیر بر فراوانی نسبی———— تعادل را در جمعیت به هم میزند؟

۱۱-در مورد همانند سازی پاسخ دهید۱نمره

الف . در هنگام همانند سازی اتصال نوکلئوتید جدید به انتهای رشته در حال تشکیل به چه عاملی بستگی دارد ؟

ب . علت پیچیده بودن همتند سازی در یوکاریوت چیست ؟ دو مورد

ت . تعداد نقطه های آغاز همانند سازی در یوکاریوت ها چگونه تنظیم می شود ؟

۱۲-در مورد رونویسی ژن آنزیم تجزیه کننده لاکتوز پاسخ دهید : ۱,۲۵

الف . عاملی که از رونویسی جلوگیری می کند چه نام دارد ؟

ب . نقش اپراتور چیست ؟

چگونه ژن بیان می شود ؟

---

www.kanoon.ir

۱۳-جدول زیر را کامل کنید۱/۷۵

	در کدام مرحله ی ترجمه	در کدام جایگاه رناتن
در کدام مرحله ی ترجمه بخش هایی از رنای پیک زیر واحد کوچک را به سوی رمزه ی آغاز هدایت می کند	ــــــــــ	جایگاه ندارد
خروج بیشتر رناهای ناقل بدون آمینو اسید	ــــــــــ	ــــــــــ
برقراری نخستین پیوند پپتیدی	ــــــــــ	ــــــــــ
خروج آخرین رنای ناقل از رناتن	ــــــــــ	ــــــــــ

۱۴-در مورد mRNAمقابل که قرار است ترجمه شود به سوالات زیر پاسخ دهید ۱نمره

UCAUGCUUUGCAUGCUUUGAGCUAA

الف- رشته ی پلی پپتید ساخته شده چند آمینو اسید دارد

ب- آخرین آنتی کدون وارد شده به Aکدام است

ج- آیا امکان قرار گیری AUGدر جایگاه Aرناتن قرار دارد ؟

د- پس از سه بار حرکت رناتن آنتی کدونی که وارد جایگاه Pمیشود چیست ؟

۱۵-در مورد رناها به سوالات زیر پاسخ دهید ۱نمره

الف- فرایند پیرایش چه زمانی آشکار شد ؟۵/نمره

ب- رنای بالغ از به هم پیوستن کدام بخش ها به وجود می آید ؟ ۲۵/

ج- ژن های سازنده ی کدام رنا در یاخته های تازه تقسیم شده بسیار فعال است ؟ ۲۵/

موفق باشید

www.kanoon.ir

۵ـبه سوالات زیر پاسخ دهید ۱/۵
پدر با گروه خونی +Oو مادر با گروه خونی +AB، صاحب فرزندی با گروه خونی -Aشده اند مطلوب است محاسبه:

الف- ژن نمود پدر و مادر این خانواده را تعیین کنید

ب- ژنوتیپ این فرزند خانواده را بنویسید

ج- زوجی جهتر فرزند دارد که گروه خونی هیچکدام مثل هم نیست نوع کربوهیدرات مربوط به گروه خونی در غشای گویچه قرمز والدین چیست ۱نمره

۶ـبه سوالات چهار گزینه ای زیر پاسخ دهید ۱نمره
۱- بر اساس علم ژن شناسی ـــــ
الف- همه ی جانداران ویژگی های خود را توسط گامت به نسل بعد منتقل میکند
ب- بیان ژن های هر صفت موجب بروز آن در جاندار میشود
ج- ویژگی های جانداران تحت تاثیر عوامل محیطی تغییر نمی کند
د- تمامی ویژگی های جانداران صفت محسوب میشود
۲- در بیماری وابسته به جنس نهفته هیچ گاه از ـــــــــ منتقل نمی شود
الف- مادر سالم و پدر بیمار به فرزند دختر
ب- مادر بیمار و پدر سالم به فرزند پسر
ج- پدر سالم و مادر بیمار به فرزند دختر
د- پدر بیمار و مادر سالم به فرزند پسر
۳-به طور معمول در مرحله ی آغاز ترجمه کدام اتفاق رخ می دهد
۱- پس از تکمیل ساختار ریبوزوم ابتدا پیوند tRNAآغازگر و اسید آمینه ی گسسته می شود
۲- TRNAو اسید آمینه ی متصل به آن در جایگاه Pقرار می گیرد
۳- نوکلئوتید های قرار گرفته در جایگاه Aبدون مکمل باقی می مانند
۴- اولین پیوند پپتیدی بین آمینو اسید ها برقرار می شود

۴ـبا توجه به صفت چند جایگاهی مربوط به رنگ نوعی ذرت کدام مورد از نظر رخ نمود به ذرتی با ژن نمود aaBBCCشباهت دارد
۱- AA8BC ۲-AAbbCc ۳-aaBbCc ۴-Aabbcc

۷ـ تعریف کنید ۱نمره
صفت پیوسته :

ساختار آنالوگ :

www-kanoon.ir

زهرا حق بین - ۹۳۹ منطقه ۲ و ۲۱۴۳ کشوری - ورودی ۱۴۰۱ - پزشکی دانشگاه ایران
درس زیست شناسی مدرسه دخترانه تربیت از مشهد کرمان

پاسخ سوال ۱ :

۱) س ۲) غ ۳) ص ۴) ح ۵) غ ۶) ع ۷) غ ۸) ص ۹) ص ۱۰) ص

پاسخ سوال ۲ : الف) پرواز ۲۰ دقیقه ب) ۲ نوار یکی در میانه لوله و دیگری بالاتر از آن ج) از این آزمایش می‌توان نتیجه گرفت که روش همانندسازی DNA به صورت نیمه حفاظتی می‌باشد.

پاسخ سوال ۳ : الف) تک فسفاته ب) چولم ج) قبل رونویسه د) یکسان ه) هم توانی

پاسخ سوال ۴ : الف) کف پا ب) مهار عوارض بیماری‌های ژنتی ج) زیرا وقتی نوزاد متولد می‌شود علائم آشفتگی ندارد و در صورت تغذیه با شیر مادر که حاوی فنیل آلانین است به آسیب سلول‌های مغزی آنها منجر می‌شود.

پاسخ سوال ۵ : الف : $iiD\,D$ پدر
I^AI^BdD مادر
ب) $I^Ai\,dd$: فرزند

ج) گروه خونی والدین آنها A و B ناخالص به صورت I^Ai و I^Bi بوده که فرزندان آنها به چهار شکل ii ، I^Ai ، I^Bi ، I^AI^B می‌توانند باشند

پاسخ سوال ۶ : ۱) ب ۲) ج ۳) ۳ ۴) ۲

پاسخ سوال ۷ : صفت پیوسته : صفاتی که گستره‌ای از رخ نمود را شامل می‌شوند و به تعداد محدود و مشخصی از رخ نمود محدود نمی‌شوند.

ساختار آنالوگ : ساختار هایی که کار یکسان اما طرح ساختاری تفاوت دارند.

پاسخ سوال ۸ : الف) درخت کیسو ب) خویشاوندی ج) سبک زندگی و تغذیه سالم
د) سیگار کشیدن ه) جابه‌جایی

پاسخ سوال ۹) الف) زیرا طرح ساختاری آنها یکسان ولی کار متفاوتی را انجام می‌دهند
ب) وجود نیای مشترک یعنی در گذشته از گونه مشترک مشتق شده‌اند (گونه‌های خویشاوند) به این علت در آنها شباهت ساختاری دیده می‌شود.

www.konoon.ir
Scanned with CamScanner

پاسخ سوال ۱۰

الف) افراد مبتلا به کم خونی داسی شکل در منطقه مالاریا خیز

ب) رانش دگره ای

ج) انتخاب طبیعی

د) ژن ها

پاسخ سوال ۱۱

الف) به نوع بازی بستگی دارد که در نوکلوتید رشته الگو قرار دارد.

ب) وجود مقدار زیاد DNA و قرار داشتن DNA در چندین کروموزوم

ج) براساس نیاز بافت و مراحل رشد و نمو

پاسخ سوال ۱۲

الف) مهار کننده ب) مانع پیش روی RNA پلیمراز در راه انداز ج) رونویسی مهار می شود زیرا ادامه

پروتئین مهار کننده به آن متصل است

ب) در حضور لاکتوز و اتصال آن به اپراتور جدا شده، RNA پلیمراز می تواند

مهار کننده، مهار کننده از

رونویسی را انجام دهد

پاسخ سوال ۱۳

الف) مرحله آغاز ب) طویل شدن، جایگاه E

ج) طویل شدن، د) پایان، جایگاه P

جایگاه P

پاسخ سوال ۱۴

الف) ب) CTT

ج)

د) AUG

پاسخ سوال ۱۵

الف) هنگامی آشکار شد که دانشمندان یک mRNA درون سیتوپلاسم را با رشته الگوی ژن آن در DNA مجاورت دادند و دریافتند که بخش هایی که DNA الگو با RNA رونویسی شده فاقد بخش مکمل می باشند.

ب) اگزون ها (بیانه)

ج) رنای رناتنی

Scanned with CamScanner