به نام خدا

نام دانش آموز :..... اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران

نام خانوادگی: ..... اداره آموزش و پرورش شهرستان بابل

نام آموزشگاه: غیر دولتی دخترانه سما (متوسطه دوم)

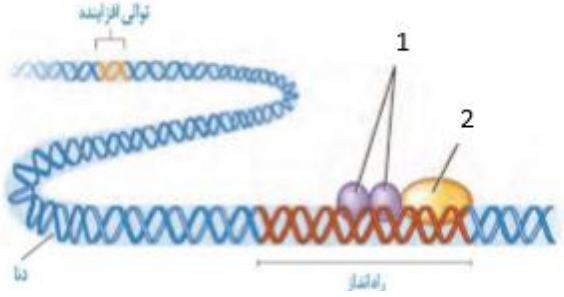
ساعت شروع: صبح نام درس: زیست شناسی

پایه : دوازدهم تاریخ امتحان: ...../..10.../1404

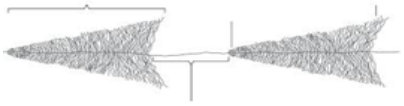
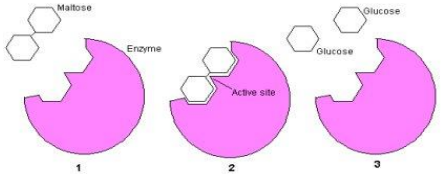
دبیر مربوطه: خانم کلانتری نوبت : اول

مدت امتحان: 70 دقیقه

تعداد صفحات: 3

ردیف	پاسخ سوالات تشریحی به صورت کاملا مرتب و خوانا نوشته شود.	نمره
1	**عبارت صحیح داخل پرانتز را انتخاب کنید:** **1-سلول های مغز استخوان به دلیل سرعت بالای تقسیم شدن دارای (یک – چند) جایگاه آغاز همانندسازی هستند.** **2-در پروکاریوت ها RNA پلی مراز می تواند (یک – چند) نوع RNA بسازد.** **3-به کمک فنوتیپ ، می توان ژنوتیپ گروه خونی (A – O) را مشخص کرد.** **4- هر چقدر اندازه جمعیت کوچکتر باشد شدت رانش دگره ای (بیشتر- کمتر) است.** **5-در ساختار سوم پروتئین ها ، پیوند ایجاد شده باعث (دور – نزدیک) شدن گروه R از هم می شود.**	/25 1
2	**در مورد عبارات زیر درست و نادرست را مشخص کنید؟** **1-در مدل مولکولی نردبان مارپیچ ، پله ها شامل پیوند فسفودی استر هستند.** **2-در حین رونویسی ، پیوند هیدروژنی ایجاد و شکسته می شود.** **3-فردی که دارای -Rh هست ، فقط یک نوع گامت d تولید می کند.** **4-اگر جهش در جایگاه فعال آنزیم رخ دهد ، احتمال تغییر عملکرد آنزیم بسیار کم است.**	1
3	**جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:** **1-گونه ی مشترکی که جانداران دارای ساختار همتا، در گذشته از آن مشتق شده اند ، ..... نام دارد.** **2-اگر اثر دگره ها همزمان با هم ظاهر شود ، گفته می شود که بین دگره ها رابطه ..... وجود دارد.** **3-تنظیم بیان ژن د ر پروکاریوت ها به طور معمول در مرحله ..... انجام می شود.** **4-عامل شروع تشکیل ساختار سوم در پروتئین ها وجود ..... است.**	2
4	**با توجه به مراحل ترجمه به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید :** **1-دومین tRNA وارد کدام جایگاه ریبوزوم می شود ؟** **2- خروج آخرین tRNA از کدام جایگاه ریبوزوم رخ می دهد ؟** **3-پیوند پپتیدی در کدام جایگاه تشکیل می شود؟** **4-خروج رنای ناقل بدون آمینو اسید در مرحله طویل شدن (پیش – پس) از حرکت ریبوزوم رخ می دهد.** **5-ترجمه اولین رنای ناقل (پیش – پس) از تکمیل ساختار ریبوزوم رخ می دهد.**	/25 1
5	**در رابطه با ساختار و نحوه تنظیم بیان ژن در یوکاریوت ها به سوالات زیر پاسخ دهید:** **الف- شماره 1 و 2 را نام گذاری کنید؟** **ب- چگونه توالی افزاینده ، اثر خود را بر ژن اعمال می کند؟**  	/75 0

www-kanoon.ir

6	**1-تصویر مقابل نشان دهنده کدام فرایند است ؟** **2-راه انداز در (1-2) قرار دارد . چگونه؟** 	/75 0
7	**با توجه به تصویر مقابل :** **1-نقطه A و B چه نام دارد ؟** **2- به کدام فرایند آنزیم اشاره می کند؟** **3-دما چگونه بر فعالیت آنزیم تاثیر گذار است ؟** **4-آنزیم چگونه سرعت انجام واکنش را افزایش می دهد؟** 	1/5
8	**در خانواده ای : پدر دارای گروه خونی +AB و دارای بیماری هموفیل ، مادر دارای گروه خونی B و سالم می باشد ، اما فرزند پسر این خانواده هموفیل و دارای گروه خونی -AO می باشد .** **1- ژنوتیپ والدین** **2-ژنوتیپ دختر خانواده از لحاظ بیماری هموفیلی** **3-اگر والدین از لحاظ پروتئین D ناخالص باشند، همه ی فرزندان از لحاظ داشتن پروتئین D خالص هستند. (ص-غ)** **4-بیماری هموفیلی در چه صورت ایجاد می شود؟**	2/5
9	**به سوالات زیر پاسخ دهید:** **الف- همانند سازی :** **1-در کدام نوع از همانندسازی DNA مادری دستنخورده باقی می ماند ؟** **2-در آزمایشات مزلسون بعد از 20 دقیقه (در دور اول همانندسازی) نوار در کدام قسمت لوله آزمایش ایجاد شد؟** **ب) تنظیم بیان ژن** **1-توالی نوکلئوتیدی ویژه ای که بعد از راه انداز ، در تنظیم بیان ژن منفی در DNA دیده می شود چه نام دارد؟** **2-عامل پروتئینی ویژه ای که باعث اتصال رنابسپاراز به راه انداز در تنظیم مثبت رونویسی می شود چه نام دارد؟** **ج) عوامل برهم زننده جمعیت** **1-انتخاب طبیعی چه تاثیری در اندازه جمعیت می گذارد؟** **2-شارش ژن اگر دوسویه باشد چه تاثیری بر خزانه ژنی دو جمعیت می گذارد؟** **د) رنگ ذرت** **1-ژنوتیپی که با ژنوتیپ مقابل : AABbCC دارای یک فنوتیپ می باشد را بنویسید ؟** **2-فنوتیپ Aabbcc به کدام طیف نزدیک تر است؟** **س)گلبول قرمز داسی شکل** **1-ژنوتیپ افراد مقاوم در برابر مالاریا چگونه است؟** **2-این نوع هموگلوبین چگونه ایجاد می شود؟**	2/5
10	**با توجه به تشریح مقایسه ای در جانداران به سوالات زیر پاسخ دهید :** **الف-شباهت اندام جلویی حرکتی در شیرکوهی و دلفین نشان دهنده کدام ساختار است؟ .....** **ب- ساختاری که نشان دهنده ردپا تغییر در گونه هاست: .....** **ج- کدام ساختار بیانگر این است که جاندار برای پاسخ به یک نیاز ، به روش های مختلف سازش پیدا کرده است : .....**	1

www-kanoon-ir

	د- در مطالعه مولکولی هر چه شباهت توالی های حفظ شده در دو گونه بیشتر باشد کدام رابطه در جانداران نزدیک تر است:	
11	اگر رنای پیک به این شکل باشد با توجه به جهش کوچک پاسخ دهید: **AUGCACUACUAAG** الف: اگر در محل 1 ، نوکلئوتید G را وارد کنیم ،چند مورد از موارد زیر پیامد حاصل از جهش است ؟ تغییر چارچوب – تغییر در طول رشته پلی پپتید – تغییر در محصول نهایی ب: اگر در محل 2، یک نوکلئوتید A حذف شود ، جهش (بی معنا – دگرمعنا – خاموش) رخ می دهد. ج: با توجه به جهش ایجاد شده در قسمت ب طول رشته پلی پپتیدی چه تغییری می کند؟	1
12	با توجه به تعاریف زیر که در مورد توالی هایی در DNA می باشد ، جملات مربوط را به هم وصل کنید؟	/75

توالی که جهش ایجاد شده بر روی آن تاثیری در محصول ژن ندارد	راه انداز
توالی که تسهیل کننده فرایند رونویسی است	میانه
توالی که رونوشت آن در رنای پیک مشاهده می شود.	توالی بین ژنی
	بیانه

13	با توجه به شکل مقابل به سوالات پاسخ دهید: الف-شکل مقابل مربوط به (یوکاریوت – پروکاریوت) است. ب- نقطه 2 نشان دهنده چیست؟ ج-در نقطه 1 چه آنزیم هایی حضور دارند؟	1
14	تصویر مقابل نشان دهنده : 1-یاخته (پروکاریوت – یوکاریوت) است ، روش تشخیص شما چگونه است؟ ب- 1و2 رنابسپاراز هستند ، کدامیک زودتر کار خود را آغاز کردند ؟ ج- 3 چه نام دارند؟	1
15	با توجه به ازمایشات گریفیت به سوالات پاسخ دهید: الف- گریفیت در مرحله چهارم آزمایش چه کرد؟ ب-نتیجه آزمایش چه شد؟	/75
16	1-پیدایش گل مغربی تتراپلوئیدی نشان دهنده کدام نوع گونه زایی است؟ 2-اگر گل مغربی تتراپلوئیدی با گل مغربی طبیعی آمیزش کند ، زاده ها چگونه اند؟ 3-این نوع گونه زایی چگونه ایجاد می شود؟	1

{موفق باشید }

www-kanoon.ir

پاسخ نامه

1) 1-چند 2-قبل از ترجمه 3- گسسته 4- بیشتر

2) 1- غ 2- ص 3- ص 4-غ

3) 1-نیای مشترک 2- هم توانی 3- رونویسی 4-نیروی آبگریز

4)1- GAU 2-طویل شدن 3-CCG 4-A 5)4

5)1-عوامل رونویسی 2-رنابسپاراز - با ایجاد خمیدگی باعث سرعت در رونویسی می شود.

6) 1-شدت و میزان رونویسی 2- 2 طول رنای ساخته شده

7) 1- پیش ماده و محصول 2-تجزیه 3– دما بالا باعث ازبین رفتن جایگاه فعال آنزیم به صورت برگشت ناپذیر می شود 4- کاهش انرژی فعال سازی

8) -1 مادر: BODd پدر : ABDd 2-XHXh و xhxh 3-غ 4-فقدان فاکتور 8

9)الف –حفاظتی ، میانه ب-اپراتور ، فعال کننده ج-حذف ، شبیه بهم د- AaBBCC ، سفید س-HbA Hbs ، جهش جانشینی

10- همتا – خویشاوندی – وستسجیال – آنالوگ

11-الف)دگر معنا رمزه یک آمینو اسید به رمزه دیگری تبدیل می شود در نتیجه محصول نهایی تغییر می کند

ب-کدون پایان از بین می رود و در نتیجه ترجمه ادامه پیدا کرده و طول رشته پلی پپتید افزایش می یابد.

12-رنابسپاراز به توالی پایان رونویسی می رسد ، رونویسی می کنه – دنا رو ترک می کند – MRNA رها می شه – دوقطعه دنا بهم متصل می شود

13)یوکاریوت – جایگاه آغاز همانندسازی – دنابسپار و هلیکاز

14)پروکاریوت ، رونویسی و ترجمه همزمان – 2 – ریبوزوم

15) باکتری های زنده بدون کپسول را با کتری های کپسول دار کشته شده با گرما مخلوط کرد – موش ها مردند و در ریه ها باکتری های بدون کپسول ، کپسول دار شدند.

16- هم میهنی – زیستا و نازا 3n - خطای کاستمانی

www-kanoon-ir