

نام خانوادگی:	نام:	پایه:	دوازدهم	باسمه تعالی	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد	تاریخ امتحان:	۱۳۹۹/۱۰/۱۶
نام پدر:	نام درس:	شماره دانش‌آموزی:	زیست شناسی ۲	آموزشگاه:	شهادای فرهنگی	ساعت:	۱۲ ظهر
				محل مهر آموزشگاه:		برگزاری:	
				شماره صفحه: ۳		مدت امتحان:	۸۰ دقیقه
	نمره با عدد:	نمره با حروف:				تعداد صفحه: ۵	
ردیف	سوالات						
بارم							

خ) اگر در یک خانواده مادر دارای گروه خونی AB+ بوده و هموفیل نباشد و پدر دارای گروه خونی B+ و مبتلا به هموفیلی باشد تولد چه تعداد از زاده های زیر در این خانواده غیر ممکن است ؟

الف) پسری با گروه خونی O+ و مبتلا به هموفیلی ب) پسری با گروه خونی A- و مبتلا به هموفیلی
پ) دختری با گروه خونی B+ و از نظر هموفیلی سالم خالص ت) دختری با گروه خونی AB- و ناقل هموفیلی

(۱) یک مورد (۲) مورد (۳) مورد (۴) مورد

د) رنگ دانه در تی با ژنوتیپ مقابل AaBBcc با کدام یک از ژنوتیپ های زیر بیشترین تفاوت را دارد ؟

(۱) AABbCc (۲) aabbcc (۳) AABbCC (۴) AabbCc

ذ) در ارتباط با وقوع نوعی جهش کوچک در یک زن مربوط به نوعی پروتئین که طول دنا را تغییر نمی دهد ، کدام مورد غیر ممکن است ؟

- ۱) چارچوب خواندن توالی های ژنی تغییر یابد .
- ۲) طول زنجیره پلی پپتیدی حاصل از ترجمه ثابت بماند .
- ۳) تعداد پیوندهای پپتیدی تشکیل شده در زاتن کاهش یابد .
- ۴) تعداد بازهای آلی در زاتن یک حاصل از رونویسی افزایش یابد .

ر) رخ نمود کدام جاندار امروزی زیر با فسیل آن شباهت دارد ؟

(۱) گل لاله (۲) برگ درخت گیسو (۳) گربه (۴) ماموت

۳/۵

۲ درستی یا نادرستی عبارات زیر را با دلیل مشخص کنید:

- ۱) در مرحله آغاز ترجمه تنها جایگاه P زاتن ، توسط زاتن ناقل دارای پادرمزه UAC اشغال می شود .
- ۲) نمی توان گفت در هر اسید نوکلئیک همواره مقدار پورین ها با پیریمیدین ها برابر است (بدون وقوع جهش)
- ۳) پروتئین سازی قبل از اتمام رونویسی در پارامسی همانند عامل بیماری سینه پهلو می تواند رخ دهد .
- ۴) انواع ژنوتیپ در گروه های خونی ABO از مجموع ژنوتیپ ها و فنوتیپ های Rh بیشتر است .
- ۵) فنیل کتونوری یک بیماری نهفته است که با تغییر عوامل محیطی می توان آن را مهار کرد .
- ۶) فرض کنید اثرات نوعی جهش فقط در یک جنس در انسان دیده می شود ، این جنس نمی تواند ناقل هموفیلی باشد .
- ۷) رانش دگره ای باعث تغییر فراوانی دگره ای بر اثر رویدادهای طبیعی می شود و همانند انتخاب طبیعی به سازش نمی انجامد .

نام خانوادگی:	نام: پاسبان تاملی	پایه: دوازدهم	تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۰/۱۶	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد	باسمه تعالی
نام پدر:	آموزشگاه: شهدای فرهنگی	ساعت برگزاری: ۱۲ ظهر	محل مهر آموزشگاه: ۱	شماره شناسی: ۲	نام درس:
شماره دانش آموزی:	محل مهر آموزشگاه: ۱	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۵	نمره با حروف:	ردیف:
نام درس:	شماره صفحه: ۱	تعداد صفحه: ۵	تعداد صفحه: ۵	نمره با حروف:	ردیف:

۶

در هر یک از سوالات زیر، گزینه درست را انتخاب کنید:

الف) اگر در آزمایش مزلسون و استال، بخواهیم لوله آزمایش دور سوم همانندسازی (بعد از ۶۰ دقیقه) را نشان دهیم، کدام گزینه این لوله را به درستی نمایش می دهد؟ (ضخامت نوارها قابل توجه است)



ب) نتایج زیر به ترتیب از راست به چپ مربوط به پژوهش های کدام دانشمندان است؟

- مولکول DNA از دو رشته پلی نوکلئوتیدی تشکیل شده است.
- مولکول دنا مارپیچی است.
- تعداد پورین ها با پیریمیدین ها در مولکول دنا برابر است.
- همانندسازی دنا نیمه حفاظتی می باشد.
- ۱) فرانکلین و ویلکینز - واتسون و کریک - چارگاف - مزلسون و استال
- ۲) فرانکلین و ویلکینز - واتسون و کریک - مزلسون و استال - چارگاف
- ۳) واتسون و کریک - فرانکلین و ویلکینز - چارگاف - مزلسون و استال
- ۴) واتسون و کریک - فرانکلین و ویلکینز - مزلسون و استال

پ) کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟ "در باکتری E.Coli به طور معمول به تعداد....."

- ۱) مولکول DNA، دو راهی همانندسازی یافت می شود.
- ۲) جایگاه های شروع همانندسازی، آنزیم دناپساز دیده می شود.
- ۳) دو راهی های همانند سازی، جایگاه شروع همانندسازی یافت می شود.
- ۴) مولکول های DNA، جایگاه پایان همانندسازی یافت می شود.

ت) کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

- "هر مولکول نوکلئیک اسیدی که دارد،"
- ۱) نوکلئوتیدهایی با قند ریبوز - در ساختار رناتن (ریبوزوم) شرکت دارد.
 - ۲) نقش آنزیمی - نوکلئوتیدهایی با قند ریبوز دارد.
 - ۳) به غشای یاخته اتصال - دو رشته ای است که هر رشته آن دو سر متفاوت دارد.
 - ۴) دو رشته با دو سر متفاوت در هر رشته - در یوکاریوت ها یافت نمی شود.

نام:	نام خانوادگی:	نام پدر:	نام دانش آموزی:	نام درس:	نمره با عدد:
بسمه تعالی	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد	شهادی فرهنگی	محل مهر آموزشگاه	زیست شناسی ۳	نمره با حروف:
دوازدهم	تاریخ امتحان:	ساعت	تعداد صفحه:		
۱۳۹۹/۱۰/۱۶	۱۲ ظهر	۸۰ دقیقه	۵		
بارم	سوالات				

۶ (همه پروتئین ها قطعا این ساختار را دارند .

با توجه به mRNA زیر به سوالات پاسخ دهید :

AAUGUCAAAUCCGUGUUUUAGUAAU

الف) آخرین کدون جایگاه A ؟

ب) رشته پلی پپتید تولید شده ، چند آمینو اسید خواهد داشت ؟

کدون سوم از این زنجار پیک که وارد جایگاه A می شود ، با زنجار ناقل حاوی چه آنتی کدونی ، پیوند هیدروژنی برقرار می کند ؟

ت) اگر کدون AAU در جایگاه A قرار گیرد ، زنجار ناقل کدام کدون از جایگاه E خارج می شود ؟

۷ با توجه به شکل ، به سوالات زیر پاسخ دهید :

الف) کدام یک از زنجارهای رونویسی شده به راه انداز نزدیک ترند ؟ (ذکر شماره)

ب) رشته الگوی رونویسی شده در دو زنجار مقابل یکسان است یا متفاوت ؟

ج) اگر در قسمتی که با شماره ۴ مشخص شده است ، جهشی روی دهد پیامد آن چیست ؟ چرا ؟



۸ الف) اگر در خانواده ای دختری هموفیل و پسری سالم از نظر هموفیلی وجود داشته باشد ، آیا احتمال تولد آنها چه می تواند باشد ؟

مادر پدر

ب) مردی مقاوم به بیماری مالاریا با زنی غیرمقاوم به بیماری مالاریا ازدواج کرده است ، آیا احتمال تولد پسری مقاوم به مالاریا در این خانواده وجود دارد ؟ (با راه حل)

۹ با توجه به نمودار به سوالات پاسخ دهید

الف) اندامی در گونه A وجود دارد که نمونه غیر کارآمد آن در گونه F نیز دیده می شود این اندام چه نام دارد ؟

ب) در هر سه گونه D ، E ، F اندام هایی با ساختارهای یکسان اما عملکردهای متفاوت قابل رویت است . علت وجود این ساختارها چیست ؟



۱۰ آیا گیاهان گل مغربی $4n=28$ با گیاهان گل مغربی $2n=14$ یک گونه به حساب می آیند ؟ چرا ؟

نام خانوادگی:	نام:	باسمه تعالی	باسمه تعالی	روز دهم	پایه:	دوازدهم
نام پدر:	نام خانوادگی:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد	۱۳۹۹/۱۰/۱۶	تاریخ امتحان:	۱۳۹۹/۱۰/۱۶
شماره دانش آموزی:	شماره دانش آموزی:	آموزشگاه: شهدای فرهنگی	آموزشگاه: شهدای فرهنگی	۱۲	ساعت برگزاری:	۱۲
نام درس:	نام درس:	محل مهر آموزشگاه	محل مهر آموزشگاه	۸۰	مدت امتحان:	۸۰ دقیقه
نمره با عدد:	نمره با حروف:	شماره صفحه: ۴	شماره صفحه: ۴	۵	تعداد صفحه:	۵
ردیف	ردیف	سوالات	سوالات	پارم	پارم	پارم

۲/۲۵ به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید:

- ۱) در توالی اپراتور چه نوع قندی یافت می شود؟
- ۲) جایگاهی در رانن را نام ببرید که در هر سه مرحله ترجمه با tRNA اشغال شده باشد.
- ۳) چرا آنزیم، انرژی فعال سازی واکنش را کاهش می دهد؟
- ۴) جهش در کدام قسمت ژنوم باعث تغییر در میزان محصولات ژن می شود؟
- ۵) کدام یک از انواع جهش ها در زنبور نر قطعاً رخ نمی دهد؟
- ۶) آرایش های مختلف فام تن ها در کدام مرحله میوز مشاهده می شود؟
- ۷) کدام یک از عوامل بر هم زنده تعادل منجر به مقاومت باکتری ها به آنتی بیوتیک شده است؟
- ۸) قرارگیری قسمتی از یک کروموزوم به صورت معکوس در جای دیگری از همان کروموزوم چه نوع جهش کروموزومی است؟
- ۹) فردی با ژنوتیپ AaBbCCDD مفروض است. در صورتی که سه ژن A و B و C به هم پیوسته باشند، این فرد بدون کراسینگ اور توانایی تولید چند نوع گامت را دارد؟

۳/۲۵ جاهای خالی را با کلمات انتخابی در پرانتز پر کنید.

- ۱) همانندسازی یاخته پروکاریوتی با (افزایش / کاهش) فسفات درون (هسته / سیتوپلاسم) همراه است.
- ۲) اگر همانندسازی دنا در دو جایگاه و با دو راهی همانندسازی تشکیل شود (۲/۴) هلیکاز و (۴/۸) آنزیم دناپسپاراز فعالیت می کنند.
- ۳) در گریزانه (سانتریفیوژ) میزان حرکت مواد بر اساس چگالی است و مواد سنگین تر (کندتر - تندتر) حرکت می کنند.
- ۴) تاثیر هر آمینواسید در شکل گیری پروتئین به ماهیت گروه (R / کربوکسیل) بستگی دارد.
- ۵) در رونویسی، شکستن پیوند هیدروژنی توسط (هلیکاز / رناپساراز) صورت گرفته و در این اتفاق در جایگاه پایان، رونویسی صورت (نمی گیرد / می گیرد)
- ۶) جایگاه اتصال فعال کننده (همانند / برخلاف) اپراتور می تواند به نوعی پروتئین متصل شود.
- ۷) به ترتیب برای یک صفت دو الی با رابطه هم توانی، نوع ژنوتیپ و برای باز نهنگی نوع فنوتیپ وجود دارد.
- ۸) کراسینگ اور نوعی جهش (است / نیست) و اگر تبادل قطعات مبادله شده حاوی دگره های مشابهی باشند ترکیب جدید ایجاد (می شود / نمی شود)

۵ هر یک از موارد زیر، کدام ساختار پروتئین را معرفی می کند؟

- الف) پیوند هیدروژنی آن را ایجاد می کند؟
- ب) هموگلوبین برخلاف میوگلوبین، دارای این ساختار است.
- ج) نیروهای آبگریز در آن شکل می گیرند.