به نام یزدان پاک

اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک اردبیل دبیرستان بهاران

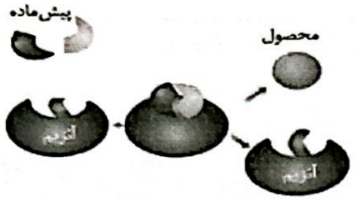
پایه: دوازدهم متوسطه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۴۰۲/۱۰/۰۲	ساعت شروع: ۹/۴۵ صبح
سوال امتحانی درس: زیست شناسی ۳	رشته: علوم تجربی	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۴

ردیف	سوالات (بدون پاسخ برگ می باشد.)	بارم
۱	درستی و نادرستی هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف- بر روی دنا به صورت یکی در میان، فاصله های متفاوت بین دو رشته ی دنا نسبت به هم دیده می شود. ب- در پروکاریوت ها همانند یوکاریوت ها تجمع رناتن سبب افزایش پروتئین سازی در یاخته می شود. ج- در صورت رابطه هم توانی بین دو الل یک صفت، هر دو الل در بروز فنوتیپ صفت، به طورناقص نقش دارند. د- جهش بزرگ حذف الزاماً منجر به جهش بزرگ مضاعف شدگی در یک یاخته می شود.	۱
۲	در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف- در حضور لاکتوز، با جداشدن پروتئین مهارکننده از ..... رونویسی ..... می شود. ب- جهش .....از یک یا هر دو والد به فرزند می رسد و پس از لقاح، جهش به سلول .....منتقل می یابد. ج- در صفت تک جایگاهی ABO، الل ها .....جایگاه مشخص از کروموزوم غیر جنسی .....را به خود اختصاص داده اند. د- پروتئین ها متنوع ترین .....از نظر ساختار شیمیایی و .....هستند.	۲
۳	برای هر کدام از جمله های زیر یک دلیل علمی بنویسید. الف- هر آمینواسید در شکل دهی پروتئین می تواند نقش داشته باشد. ب- یاخته هایی با ژن های یکسان می توانند عملکرد و شکل متفاوتی داشته باشند. ج- نباید تصور کرد که جهش جانشینی همیشه باعث تغییر در توالی آمینواسیدها می شود.	۱/۵
۴	در هر مورد پیامد جهش را بنویسید. الف- جهش جانشینی دگر معنا درون ژنی: ب- جهش جانشینی خاموش در توالی بین ژنی تنظیمی:	۱

ادامه سوالات در صفحه ی دوم

www.kanoon.ir

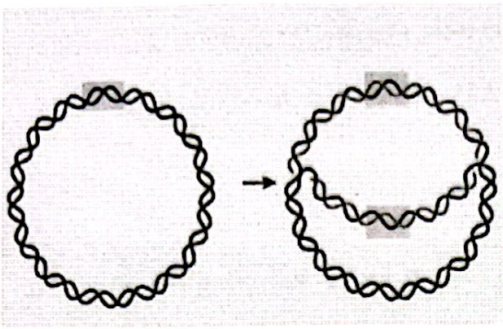
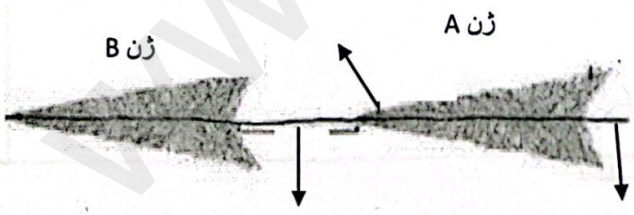
Scanned with CamScanner

ردیف	سوالات	بارم
۵	در هر مورد نام ببرید. الف- سه مورد از عوامل برهم زننده ی تعادل جمعیت: ب- دو توالی بین ژنی تنظیمی در یوکاریوت ها: ج- انواع کروموزوم در سلول پروکاریوت: د- سه مورد از رابطه ی بین آلل ها در بروز فنوتیپ (رخ نمود):	۲/۲۵
۶	شکل زیر یک فرایند سوخت و سازی را نشان می دهد:  الف- آنزیم، در کدام نوع از واکنش های سوخت وسازی شرکت کرده است؟ ب- در ساختار آنزیم بخشی به نام .....وجود دارد. ج- یکی از نقش های آنزیم را در واکنش ها بنویسید.	۰/۷۵
۷	در هر مورد پاسخ کوتاه دهید. الف- در کدام شکل از ساختار دوم پروتئین، تعداد آمینواسید ها بیشتر از تعداد پیوند هیدروژنی می باشد؟ ب- کدام سطح ساختاری پروتئین از زیرواحدهایی تشکیل شده است؟ ج- در کدام مراحل از فرایند رونویسی، تشکیل پیوند هیدروژنی DNA-DNA وجود دارد؟ د- در کدام مرحله از فرایند ترجمه، ریبوزوم کامل می شود؟ و- پروتئین اکتین و میوزین توسط کدام نوع از رناتن (ریبوزوم) سلول یوکاریوت سنتز می شود؟ ه- بطور معمول کدام سطح از تنظیم بیان ژن در سلول پروکاریوت رخ می دهد؟	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۸	با توجه به آزمایش ها و تحقیقات اشاره شده در کتاب درسی پاسخ دهید: الف- گریفیت با تزریق چه ترکیبی به موش نتیجه گرفت که پوشینه به تنهایی عامل مرگ موش نیست؟ ب- در آزمایش مزلسون و استال تشخیص رشته ی دنای نوساز از رشته های قدیمی چگونه صورت گرفت؟ ج- نتیجه ی آزمایش ایوری و همکارانش را در مرحله ای که از گریزانه (سانتریفیوژ) با سرعت بالا استفاده کردند را بنویسید. د- مزلسون واستال انتظار داشتند بعد از یک مرحله همانندسازی، در صورت حفاظتی بودن همانندسازی دنا، در لوله ی حاوی محلول سزیم کلرید چند نوار و در چه بخش هایی ایجاد می شوند؟	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۵

ادامه سوالات در صفحه ی سوم

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

ردیف	سوالات	بارم
۹	در ارتباط با شکل نشان داده شده پاسخ دهید: الف- در این تصویر کدام فرایند زیستی نشان داده شده است؟ ب- آنزیم های شرکت کننده در آن را بنویسید. ج- نقش دو آنزیم شرکت کننده در آن را بنویسید. د- پیوندهای تشکیل شده در این فرایند را بنویسید. 	۱/۲۵
۱۰	از ازدواج زن ومردی سالم، فرزندی هموفیل متولد شده است: (در صورت نیاز از مربع پانت استفاده کنید.) الف- جنسیت این فرزند چیست؟ ب- ژنوتیپ (ژن نمود) والدین را بنویسید. ج- فرزند، بیماری را از کدام والد خود دریافت کرده است؟	۱
۱۱	توالی نوکلئوتیدی رشته ی الگوی یک ژن به قرار مقابل است: TACAAACCCTTCGATATT الف- اگر به جای نوکلئوتید T مشخص شده، نوکلئوتید A قرار گیرد، چه نوع جانشینی رخ می دهد؟ ب- این جهش چه اثری بر محصول ژن خواهد داشت؟ ج- ارتباط رنای پیک (mRNA) حاصل از رونویسی را با رشته ی الگوی دنا و رشته ی رمزگذار دنا بنویسید؟	۰/۷۵
۱۲	در شکل مقابل: الف- بخش های مشخص شده را نامگذاری کنید. ب- جهت رونویس را بنویسید. ج- برای شکل مقابل به دلخواه دو نکته بنویسید. د- برای ژن A، محل راه انداز را مشخص کنید. 	۲/۲۵

ادامه سوالات در صفحه ی چهارم

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

ردیف	سوالات	بارم
۱۳	در ارتباط با ژنتیک گیاهی پاسخ دهید:	
	الف- رابطه ی بین الل ها (دگره ها) را در ژنوتیپ RW برای گلبرگ گل میمونی بنویسید.	۰/۲۵
	ب- یک ژنوتیپ برای ذرت بنویسید که از نظر فنوتیپی که ایجاد می کند مشابه با فنوتیپ ایجاد شده توسط ژنوتیپ AABbCc باشد.	۰/۵
	ج- با توجه به نمودار زنگوله ای رنگ نوعی ذرت، از جمله فنوتیپ هایی که در هر ژنوتیپ خود، یک جایگاه ناخالص دارد؟	۰/۵
	د- در رنگ نوعی ذرت، فنوتیپ را چگونه مشخص می کنیم؟	۰/۲۵
۱٤	با توجه به اهمیت ناخالص ها در جهت حفظ گوناگونی در جمعیت ها پاسخ دهید:	
	الف- باتوجه به کتاب درسی اهمیت ناخالص ها با کدام بیماری نشان داده شده است؟	۰/۲۵
	ب- در این بیماری ژنوتیپ فرد ناخالص را بنویسید.	۰/۵
	ج- علت این بیماری جهش می باشد؛ نوع جهش را در این بیماری به طور کامل بنویسید.	۰/۷۵
		جمع بارم: ۲۰

موفق باشید.

طراح سوال: مهدوی	نمره به عدد:	نمره به حروف:

Scanned with CamScanner