نام و نام خانوادگی: .....

آزمون زیست شناسی: ۳ .....

باسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش شهرستان جهرم

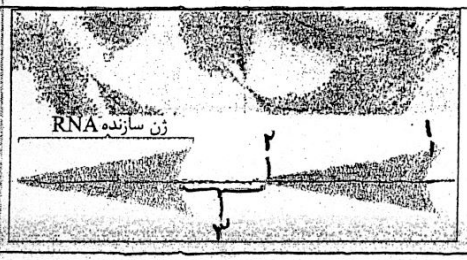
آموزشگاه : خواجه نصیر...

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۰۳/۰۳

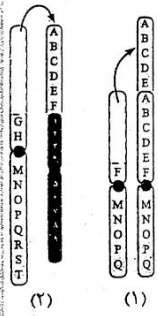
وقت آزمون: ۷۰ دقیقه

نام دبیر: مساوات...

شعبه: تجربی ۱.....

۱	**جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.** **الف) در مدل مولکولی DNA، پله‌های نردبان ..... متصل به قند هستند.** **ب) ژن سازندهٔ هموگلوبین فقط در ..... بروز می‌کند.** **پ) در علم ژن‌شناسی ویژگی‌های ارثی جانداران را ..... می‌نامند.** **ت) انتخاب طبیعی در نهایت باعث ..... جانداران با محیط می‌شود.**	۱
۲	**درست یا نادرست بودن هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید.** **الف) نوکلئوتیدها به صورت آزاد ۳ گروه فسفات دارند.** **ب) در هوهسته‌ای تنظیم بیان ژن می‌تواند پیش از رونویسی یا بعد از آن هم انجام شود.** **پ) صفت رنگ در نوعی ذرت تحت کنترل دو جایگاه ژنی است که هر کدام ۳ الل دارند.** **ت) ژن‌هایی که از نسلی به نسل بعد می‌رسند، لزوماً ژن‌های سازگارتر نیستند.**	۱
۳	**عبارت مرتبط: هر یک از واژه‌های زیر را به گزارهٔ مناسب متصل نمایید. (یک واژه اضافی است.)** **واژه:** ۱- آنفلوانزا، ۲- تیمین، ۳- ذات‌الریه، ۴- یوراسیل، ۵- پیوند هیدروژنی **گزاره:** الف) باز آلی نیتروژن‌دار در ریبونوکلئیک اسیدها؛ ب) بیماری‌ای که گریفیت سعی داشت علیه آن واکسن بسازد.؛ پ) منشأ تشکیل ساختار دوم در پروتئین‌ها؛ ت) بیماری‌ای که عامل آن باکتری‌های مورد آزمایش گریفیت بود.	۱
۴	**تفاوت دو سر رشته‌های DNA با یکدیگر چیست؟**	۰/۵
۵	**در رابطه با همانندسازی DNA به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید:** **الف) در همانندسازی غیرحفاظتی، DNAهای حاصل چگونه خواهند بود؟** **ب) مزلسون و استال در هر مرحله از آزمایش خود، نوع DNA را بر چه اساسی تشخیص دادند؟** **پ) یک نقش آنزیم DNA پلی‌مراز را در همانندسازی بنویسید.**	۱
۶	**در رابطه با عملکرد آنزیم‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:** **الف) سم‌ها چگونه جلوی فعالیت آنزیم‌ها را می‌گیرند؟** **ب) چه ارتباطی بین عملکرد اختصاصی آنزیم و ساختار آنزیم وجود دارد؟** **پ) منظور از اسیدیتهٔ بهینه در فعالیت آنزیم‌ها چیست؟**	۱
۷	**هر یک از RNAهای زیر توسط کدام نوع RNA پلی‌مراز ساخته می‌شود؟** **الف) mRNA در E.coli:** **ب) tRNA در انسان:**	۰/۵
۸	**در رابطه با پیرایش به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:** **الف) RNA اولیه طی کدام فرایند به RNA بالغ تبدیل می‌شود؟** **ب) رونوشت کدام بخش‌های DNA در RNA بالغ حذف نمی‌شود؟**	۰/۵
۹	**با توجه به شکل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:** **الف) شکل چه فرایندی را نشان می‌دهد؟** **ب) موارد مشخص‌شده بر روی شکل را نام‌گذاری کنید.** **۱) ..... ۲) .....** **۳) .....** 	۱

صفحه ۱

۱۰	در رابطه با عمل ترجمه در یاخته‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) آنزیم‌ها بر چه اساسی آمینواسید را به tRNA متصل می‌نمایند؟ ب) جنس زیرواحد کوچک ریبوزوم در باکتری‌ها چیست؟ پ) مرحلهٔ طویل‌شدن تا چه زمانی ادامه پیدا می‌کند؟ ت) عامل تنظیم‌کنندهٔ سرعت و مقدار پروتئین‌سازی در یاخته‌ها چیست؟	۱/۲۵
۱۱	در رابطه با تنظیم بیان ژن به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) قند مصرفی ترجیحی در E.coli چیست؟ ب) منظور از تنظیم مثبت رونویسی چیست؟ پ) چگونه مقدار رونویسی ژن تحت تأثیر عوامل رونویسی تغییر می‌کند؟ ت) چگونه در سطح کروموزومی بیان ژن تنظیم می‌شود؟	۱/۲۵
۱۲	الف) در چه صورت رابطه بین دو الل را هم‌توانی می‌نامیم؟ ب) مبنای گروه‌بندی خون به چهار گروه در گروه خونی ABO چیست؟ پ) ژنوتیپ‌های احتمالی برای گروه خونی Rh^+ را بنویسید.	۱/۵
۱۳	اگر در خانواده‌ای فرزند اول دارای گروه خونی O و فرزند سوم دارای گروه خونی AB باشد، ژنوتیپ‌های پدر و مادر را مشخص کنید.	۱
۱۴	تفاوت هر یک از موارد زیر را بنویسید. الف) صفات غیرجنسی با صفات وابسته به جنس: ب) صفات پیوسته با گسسته: پ) صفات تک‌جایگاهی با صفات چندجایگاهی:	۱/۵
۱۵	در رابطه با جهش‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) در چه صورت جهش جانشینی تأثیری بر پروتئین نخواهد داشت؟ ب) زیست‌شناسان چگونه از ناهنجاری‌های کروموزومی آگاه می‌شوند؟ پ) آیا علت جهش‌ها همواره عوامل بیرونی است؟ توضیح دهید. ت) در چه صورت علی‌رغم وقوع جهش، احتمال تغییر در عملکرد آنزیم، کم یا حتی صفر است؟	۱
۱۶	الف) با توجه به شکل نوع جهش را در هر یک از موارد مشخص کنید. ۱) ..... ۲) ..... ب) کدام نوع جهش بین کروموزوم‌های غیرهمتا رخ می‌دهد؟  	۰/۷۵
۱۷	به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) چرا زیست‌شناسان از واژهٔ صفت سازگارتر با محیط به جای واژهٔ صفت بهتر استفاده می‌کنند؟ ب) اثر رانش اللی بر چه جمعیت‌هایی بیشتر است؟ پ) در چه صورت خزانهٔ ژنی دو جمعیت با یکدیگر شبیه خواهد شد؟ ت) منظور از کراسینگ‌اور چیست؟	۱/۵

۱۸	در هر یک از موارد زیر دور عبارت مناسب خط بکشید. الف) بال کبوتر و بال پرنده نسبت به یکدیگر (ساختار همتا ـ ساختار آنالوگ) هستند. ب) در گونه‌زایی هم‌میهنی (برخلاف ـ همانند) گونه‌زایی دگرمیهنی جدایی جغرافیایی رخ (می‌دهد ـ نمی‌دهد) پ) گیاهان پلی‌پلوئید چون (می‌توانند ـ نمی‌توانند) با افراد گونهٔ نیای خود آمیزش کنند، بنابراین گونه‌ای جدید به شمار (می‌روند ـ نمی‌روند)	۱/۲۵
۱۹	علاوه بر فعالیت آنزیمی، سه نقش دیگری از پروتئین‌ها را در بدن بنویسید؟	۰/۷۵
۲۰	در هر یک از سطوح ساختاری پروتئین‌ها، کدام پیوند نقش اصلی را دارد؟ الف) سطح ساختاری اول: ب) سطح ساختاری دوم: پ) سطح ساختاری سوم:	۰/۷۵
	جمع نمرات	۲۰