باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی: ..... | آموزش و پرورش مازندران (بابل) | تاریخ: ۱۴۰۴/۱۰/۱۷

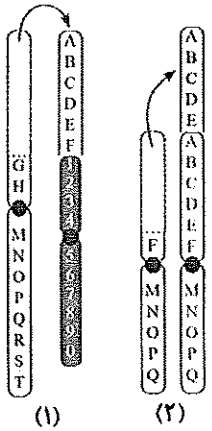
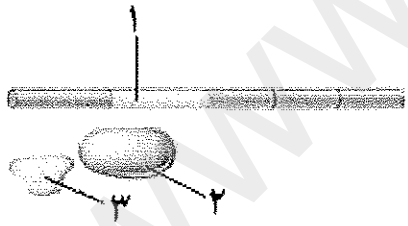
نام درس: زیست‌شناسی ۳ | دوره دوم متوسطه دخترانه بهارستان | مدت امتحان: ۷۰ دقیقه

پایه: دوازدهم تجربی | امتحان نوبت اول | سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴ | ساعت امتحان: ۸/۳۰ صبح

«دشواریها بی‌دوامند اما سخت کوش‌ها دوام می‌آورند.»

ردیف	شرح سؤال	بارم
۱-	**درست یا نادرست بودن جملات زیر را، مشخص کنید:** الف- نوع نوکلئوتیدی که در فرآیند همانندسازی و رونویسی مقابل نوکلئوتید گوانین‌دار قرار می‌گیرد، یکسان است. ب- هر آنزیم برای اتصال صحیح پیش‌ماده به جایگاه فعال خود، به توالی آمینواسیدی جایگاه فعال خود وابسته است. ج- در مرحلهٔ آغاز رونویسی همانند مرحلهٔ آغاز ترجمه، بین مونومرهای به‌کار رفته پیوند اشتراکی تشکیل می‌شود. د- آنزیم دنابسپاراز همانند رنابسپاراز در طی عمل خود، قادر به شکستن نوعی پیوند اشتراکی می‌باشد. ه- انتخاب طبیعی با تغییر فرد، توان بقای جمعیت را در شرایط محیطی جدید افزایش می‌دهد. و- تعداد پیوندهای فسفودی‌استر در دنای دارای ژن ABO کمتر از دنای دارای ژن Rh است. ز- ژنگان مرد، شامل ۲۲ فام‌تن غیرجنسی و فام‌تن‌های جنسی X و Y است. ح- در جهش‌های ساختاری فام‌تنی از نوع مضاعف‌شدگی، تعداد الل‌های یک سلول ممکن است دو برابر شود.	۲
۲-	**جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:** الف- ..... اسیدنوکلئیکی است که دارای ..... مکمل می‌باشد اما از قانون چارگاف پیروی نمی‌کند. ب- در یوکاریوت‌ها، رنای پیک توسط آنزیم ..... و رنای رناتنی توسط آنزیم ..... ساخته می‌شود. ج- ترکیب دگره‌ها در فرد، ..... و شکل ظاهری صفت را ..... می‌نامیم. د- در انتخاب طبیعی با انتخاب‌شدن افراد ..... تفاوت‌های فردی ..... می‌یابد.	۲
۳-	الف- مزلسون و استال برای سنجش چگالی دنا در هر فاصلهٔ زمانی، آن را در چه محلولی قرار می‌دادند؟ ب- تفاوت آمینواسیدهای مختلف در کدام بخش آن است؟ ج- تغیر PH چگونه موجب تغییر در فعالیت آنزیم‌ها می‌شود؟	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵
۴-	**در مورد ترجمه به سوالات زیر پاسخ دهید:** الف- آخرین رنای ناقل از کدام جایگاه رناتن خارج می‌شود؟ ب- بعد از اولین جابه‌جایی رناتن، کدام رمزه وارد جایگاه E رناتن می‌شود؟ ج- پادرمزهٔ AUG ابتدا وارد کدام جایگاه رناتن می‌شود؟ د- محل تشکیل پیوند پپتیدی در کدام جایگاه رناتن می‌باشد؟	۱
۵-	**شواهد تغییر گونه‌ها را فقط نام ببرید؟ سه مورد**	۰/۷۵
۶-	**در ارتباط با کاربرد آنزیم‌ها در صنعت به سؤالات زیر پاسخ دهید:** الف- مایه پنیر نام عمومی چه آنزیم‌هایی است؟ ب- دو کاربرد آنزیم سلولاز در صنعت را بنویسید؟	۱

www.kanoon.ir

ردیف	صفحه دوم	بارم
۷-	**با توجه به شکل‌های مربوط به جهش‌های ساختاری زیر، به سؤالات زیر پاسخ دهید:**  الف- در کدام شماره، امکان مشاهده کراسینگ اور مورد انتظار است؟ ب- زیست‌شناسان چگونه از وجود این ناهنجاری‌ها آگاه می‌شوند؟ ج- کدام مورد باعث تغییر ژنگان هسته‌ای می‌شود؟	۰/۷۵
۸-	**یکی از کلمات داخل کمانک(پرانتز)، را انتخاب کنید:** الف- تعداد پیوندهای هیدروژنی در ساختار نهایی رنای ناقل نسبت به ساختار سه‌بعدی آن (برابر- کم‌تر) است. ب- از خودلقاحی گل میمونی که هر دو الل مربوط به صفت رنگ گلبرگ را دارد، در زاده‌های حاصل (دو- سه) نوع رخ‌نمود جدید مشاهده می‌شود. ج- بازهای آلی مکمل در ساختار دنا، توسط (چارگاف- واتسون و کریک) مطرح شد.	۰/۷۵
۹-	الف- در چه صورت رابطهٔ بین دو الل را هم‌توان می‌نامیم؟ ب- مبنای گروه‌بندی چهار گروه خون در گروه خونی ABO چیست؟	۱
۱۰-	الف- چگونه در جهش جانشینی، طول رشتهٔ پلی‌پپتیدی افزایش می‌یابد؟ ب- در چه صورت شارش ژن، منجر به شبیه‌شدن خزانهٔ ژنی دو جمعیت می‌شود؟ ج- در کدام مراحل رونویسی، شکسته‌شدن پیوند هیدروژنی بین رشتهٔ الگو و RNA دیده می‌شود؟	۱/۵
۱۱-	**با توجه به شکل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:**  الف- شمارهٔ ۱ و ۲ را نامگذاری کنید؟ ب- چه عاملی باعث اتصال شمارهٔ ۳ به جایگاه خود می‌شود؟ ج- این تنظیم، مثبت است یا منفی؟ د- نوعی تنظیم بیان ژن در حین رونویسی است یا قبل از رونویسی؟	۱/۲۵
۱۲-	الف- برای تشکیل پیوند فسفودی‌استر، چه گروه‌هایی از دو نوکلئوتید به هم متصل می‌شوند؟ ب- آیا هر اسیدنوکلئیکی که دارای پیوند هیدروژنی می‌باشد، دارای قند دئوکسی‌ریبوز است؟ چرا؟	۱
۱۳-	الف- در یوکاریوت‌ها محصول مستقیم کدام رنابسپاراز می‌تواند آنزیم باشد؟ ب- در کدامیک از جهش‌های ساختاری فام‌تنی، اندازهٔ فام‌تن ثابت باقی می‌ماند؟ ذکر ۲ مورد ج- با توجه به بیماری کم‌خونی داسی‌شکل در مناطق مالاریاخیز، کدام ژن‌نمود در برابر مالاریا مقاوم نیست؟	۱
۱۴-	الف- گامت‌های نوترکیبِ حاصل از کراسینگ‌اورِ ژن‌نمود $\frac{aBd}{ABD}$ را بنویسید؟ ب- اثر رانش اللی، بر چه جمعیت‌هایی بیش‌تر است؟	۰/۷۵

www-kanoon-ir

ردیف	صفحه سوم	بارم
۱۵-	**زن و مردی سالم، دارای فرزندی مبتلا به هموفیلی(مربوط به عامل انعقادی ۸) و فنیل‌کتونوری می‌باشند:** الف) ژن‌نمود والدین را مشخص کنید؟ ب) جنسیت فرزند مورد نظر چیست؟	۱
۱۶-	**جهش جانشینی از نوع دگرمعنا چگونه موجب تغییر در عملکرد آنزیم خواهد شد؟**	۰/۵
۱۷-	**در خانواده‌ای گروه خونی مادر A و پدر B است و از لحاظ ژن‌نمود گروه خونی Rh متفاوت هستند. اگر گروه خونی پسر خانواده A باشد و از لحاظ ژن‌نمود گروه خونی Rh شبیه هیچ یک از والدین نباشد. ژن‌نمود هر سه فرد را برای هر دو نوع گروه خونی یادداشت کنید؟**	۱
۱۸-	**در مورد صفت رنگ نوعی ذرت که دارای سه جایگاه ژنی است، کدام ژن‌نمود ستون «الف» با کدام ژن‌نمود ستون «ب» دارای رخ‌نمود یکسان است؟(به یکدیگر متصل کنید)** الف: aaBbCc، AAbbCC، AaBBCC، AaBBcc ب: AabbCC، AABbCC، AabbCc، AaBbCC	۱
۱۹-	**به پرسش‌های چهارگزینه‌ای زیر پاسخ دهید:** a- در باکتری استرپتوکوکوس نومونیا ..... موش، هر رنایی که ..... دارد ..... . ۱) همانند- جایگاه اتصال آمینواسید- قطعاً پس از رونویسی دچار تغییراتی شده است. ۲) برخلاف- در پروتئین‌سازی نقش- توسط چند نوع رنابسپاراز ساخته شده است. ۳) برخلاف- در ساختار خود رمزهٔ پایان- بخش‌هایی از آن ترجمه نمی‌شود. ۴) همانند- توالی پادرمزه- هنگام ترجمه از جایگاه E ریبوزوم خارج می‌شود. b- چند مورد عبارت مقابل را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ « در جانوران، هر نوع ..... .» الف- تبادل قطعه بین دو فام‌تن، جهش محسوب می‌گردد. ب- تغییر فراوانی دگره‌ها در جهت سازگاری با محیط رخ می‌دهد. ج- به‌هم خوردن تعادل ژنی جمعیت به غنی‌تر شدن خزانه ژنی کمک می‌کند. د- رانش دگره‌ای در یک جمعیت، به کاهش تعداد دگره‌ها می‌انجامد. ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴ c- هر جهش ..... رخ داده در توالی ژن، ..... . ۱) کوچک- می‌تواند باعث تغییر توالی چارچوب خواندن شود. ۲) جانشینی- سبب تغییر ترتیب آمینواسیدهای پلی‌پپتیدهای حاصل از ترجمه می‌شود. ۳) کوچک- سبب تغییر طول مولکول‌های حاصل از ترجمه می‌شود. ۴) جانشینی- سبب تغییر نوکلئوتیدهای RNA می‌شود.	۰/۷۵
	موفق و مؤید باشید	۲۰ جمع نمره

www-kanoon.ir