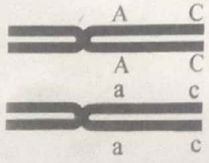
آزمون نوبت اول : زیست‌شناسی (۳)	جامعه تعلیمات اسلامی یزد	تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/۰۹
نام و نام خانوادگی :	مجتمع آموزشی حضرت سیدالشهدا علیه‌السلام	زمان: ۸۰ دقیقه
نام کلاس :	دبیرستان (دوره دوم) دخترانه / پسرانه	۱۵ سؤال – ۲ صفحه
دوازدهم تجربی		ساعت شروع: ۸ صبح

	بارم
* پاسخ‌های خود را در پاسخ‌برگ بنویسید.	
۱- درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.	۲/۵
الف) نحوه آرایش زیرواحدها در کنار هم، ساختار سوم را تشکیل می‌دهد.	
ب) در پایان رونویسی بین نوکلئوتیدهای DNA، پیوند هیدروژنی ایجاد نمی‌شود.	
ج) اگر زنی با گروه خونی A ، فرزندی با گروه خونی O داشته باشد، قطعاً حداقل یکی از والدین این زن، الل i دارد.	
د) تعداد کمی از جهش‌ها، تأثیر فوری بر رخ نمود ندارند و بنابراین ممکن است تشخیص داده نشوند.	
هـ) در خصوص گروه‌های خونی ABO بیشتر از نیمی از ژنوتیپ‌های این صفت، ناخالص است.	
و) نتیجه لقاح گامت‌های گیاهان گل مغربی تتراپلوئید و دیپلوئید، تولید تخم تتراپلوئید و گیاه نازا است.	
ن) علت ایجاد کروماتیدهای نوترکیب در کراسینگ اور، وجود الل‌های متفاوت در قطعات مبادله شده است.	
ر) در مناطق مالاریاخیز آلل HB^S باعث بقای جمعیت می‌شود.	
ز) در گونه‌زایی هم میهنی بر خلاف گونه‌زایی دگر میهنی، جدایی جغرافیایی رخ نمی‌دهد.	
س) نمی‌توان گفت، تجمع ریبوزوم‌ها (رناتن‌ها) در یاخته‌های یوکاریوتی دیده نمی‌شوند.	
۲- کلمات یا عبارات صحیح مربوط به جاهای خالی را بنویسید.	۲
الف) نوع رابطه بین الل‌های رنگ قرمز و سفید در گیاه میمونی، رابطه‌ی ..... است.	
ب) یکی از راه‌های پی بردن به شکل پروتئین، تصویربرداری از پروتئین با استفاده از ..... است.	
ج) کدون آغاز ..... است و معرف آمینواسید ..... است.	
د) جهش‌هایی که یک یا چند نوکلئوتید را در برمی‌گیرند، جهش‌های ..... نام دارند.	
هـ) تأثیر پرتوی فرابنفش بر DNA، ایجاد ..... است.	
و) در ..... اثر دگره‌ها، همراه با هم ظاهر می‌شود.	
ن) رخ نمود (فنوتیپ) صفات چند جایگاهی، ..... است.	
۳- گریفیت بعد از آن که دریافت، کپسول به تنهایی عامل مرگ موش‌ها نیست، چه آزمایشی انجام داد و چه نتیجه‌ای گرفت؟	۱
۴- سانتریفیوژ DNA های حاصل از دور دوم همانندسازی باکتری‌ها در آزمایش مزلسون و استال چه نتیجه‌ای را در لوله آزمایش نشان داد؟	۱
۵- DNA و RNA را از لحاظ قند و باز آلی، مقایسه کنید.	۱
۶- شکل زیر دو فرایند رونویسی و ترجمه را که به طور همزمان انجام می‌شوند، نشان می‌دهد:	۱/۲۵
الف) شکل، مربوط به پروکاریوت‌ها است یا یوکاریوت‌ها؟	
ب) شماره ۲، توسط چه آنزیمی ساخته شده است؟	
ج) جهت رونویسی به کدام سمت است؟	
د) شماره‌های ۱ و ۳ را نامگذاری کنید.	
۷- از ازدواج پسر و دختری سالم، فرزندی ناقل هموفیلی متولد شده است، ژنوتیپ والدین و فرزند ناقل را بنویسید.	۰/۷۵
۸- از ازدواج زنی سالم که پدرش مبتلا به فنیل کتونوری است، با مردی سالم، پسری مبتلا به فنیل کتونوری متولد شده است، ژنوتیپ این زوج را بنویسید.	۰/۵
۹- به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.	۲/۲۵
الف) دو محل برای اتصال عوامل رونویسی در یوکاریوت‌ها را نام ببرید.	
ب) شروع مرحله طویل شدن ترجمه، چه زمانی است؟	
ج) ورود رنای ناقل به جایگاه P، در کدام مراحل از ترجمه صورت می‌گیرد؟	
د) نوعی پروتئین که در تنظیم منفی رونویسی به اپراتور متصل می‌شود، چیست؟	
هـ) رنا بسپاراز یوکاریوتی، در چه صورت می‌تواند به راه‌انداز ژن مورد نظر خود متصل شود؟	

www.kanoon.ir

Scanned by CamScanner

	بارم
۱۰- به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) چرا همانندسازی DNA در یوکاریوت‌ها، بسیار پیچیده‌تر از پروکاریوت‌ها است؟ ب) در کدام‌یک از مراحل سه‌گانه رونویسی، دو رشته‌ی DNA مجدداً به هم می‌پیوندند؟ ج) چرا یاخته‌ها، به مقدار کم به آنزیم‌ها نیاز دارند؟ د) انواع RNA، بر چه اساسی تقسیم‌بندی می‌شوند؟	۱/۷۵
۱۱- الف) با قرار گرفتن دانه گرده گل میمونی سفید (WW) بر روی کلاله گل میمونی صورتی (RW)، کدام رخ نمود (فنوتیپ) برای رویان و کدام ژن نمود (ژنوتیپ) برای درون دانه (آندوسپرم) مورد انتظار است؟ ۱) صورتی – WWR ۲) صورتی – RRR ۳) سفید – WRR ۴) سفید – WWW ب) یک بیماری وابسته به جنس نهفته، هیچ‌گاه از ..... منتقل نمی‌شود. ۱) مادر سالم و پدر بیمار به فرزند دختر ۲) مادر بیمار و پدر سالم به فرزند پسر ۳) پدر بیمار و مادر سالم به فرزند پسر ۴) پدر سالم و مادر بیمار به فرزند دختر ج) کدام گزینهٔ زیر، در ارتباط با بیماری مالاریا در مناطقی که الل کم خونی داسی‌شکل شایع است، نادرست بیان شده است؟ ۱) پس از آلوده شدن گویچه قرمز افراد HbAHbS به انگل مالاریا، یاخته تغییر شکل یافته و عامل بیماری‌زا می‌میرد. ۲) در صورت مهاجرت افراد HbAHbA از محیط سالم به مناطق مالاریاخیز، احتمال بقای آن‌ها کاهش می‌یابد. ۳) در صورت مهاجرت افراد HbAHbS از محیط مالاریاخیز به مناطق سالم، احتمال بقای آن‌ها افزایش می‌یابد. ۴) هر فردی که مقاوم به انگل مالاریا می‌باشد، برای بیماری کم خونی داسی‌شکل، دو نوع الل متفاوت دارد. د) کدام گزینه نادرست است؟ ۱) صفات چند جایگاهی، فنوتیپ‌های پیوسته‌ای دارند. ۲) افرادی با ژنوتیپ یکسان، می‌توانند فنوتیپ متفاوت داشته باشند. ۳) صفات تک جایگاهی، می‌توانند دارای بیش از ۲ نوع الل باشند. ۴) افرادی با فنوتیپ یکسان، قطعاً ژنوتیپ یکسان دارند. هـ) با توجه به صفت چند جایگاهی، مربوط به رنگ نوعی ذرت، کدام مورد، از نظر رخ نمود (فنوتیپ) به ذرتی با ژن نمود (ژنوتیپ) aaBBCC شباهت کمتری دارد؟ ۱) aaBbCc ۲) AAbbcc ۳) AABBCC ۴) Aabbcc	۲/۵
۱۲- در هر یک از موارد زیر، دور عبارت مناسب خط بکشید. الف) بال کبوتر و بال پروانه نسبت به یکدیگر (ساختار همتا – ساختار آنالوگ) دارند. ب) در گونه‌زایی هم میهنی (بر خلاف – همانند) گونه‌زایی دگر میهنی، انتخاب طبیعی رخ (می‌دهد – نمی‌دهد). ج) گیاهان پلی‌پلوئیدی (چندلادی) چون نمی‌توانند با افراد گونهٔ نیای خود آمیزش کنند، بنابراین گونه جدید به شمار(می‌روند – نمی‌روند). د) نمودار توزیع فراوانی فنوتیپ‌های (پیوسته – غیرپیوسته) شبیه زنگوله است.	۱/۲۵
۱۳- در ارتباط با انواع جهش‌ها پاسخ دهید. الف) نوعی جهش کروموزومی که غالباً باعث مرگ می‌شود: ب) نوعی ناهنجاری کروموزومی که در آن، قسمتی از یک کروموزوم به کروموزوم غیرهمتا یا بخش دیگری از همان کروموزوم منتقل می‌شود: ج) نوعی ناهنجاری کروموزومی که در نتیجه آن، در کروموزوم همتا دو نسخه از یک قسمت دیده می‌شود:	۰/۷۵
۱۴- به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) یک مورد از محل‌هایی از ژنوم که جهش در آن، تأثیری بر توالی محصول ژن نخواهد داشت را نام ببرید. ب) محلی از ژن که جهش در آن باعث تغییر در مقدار تولید پروتئین می‌شود: ج) اگر تعداد نوکلئوتیدهای اضافه یا حذف شده مضربی از سه باشد، چه پیامدی مورد انتظار است؟	۱
۱۵- فردی با ژنوتیپ زیر، در صورت وقوع کراسینگ اور، انواع گامت‌های نوترکیب آن‌ها را بنویسید.  	۰/۵
جمع بارم	۲۰

Scanned by CamScanner