به نامش

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان فومن

دبیرستان شاهد شهید کدیور

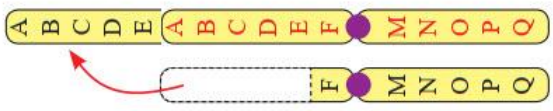
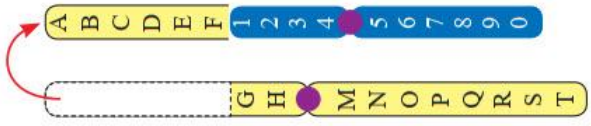
دی ماه ۱۴۰۲

نام و نام خانوادگی دانش آموز: **رشته : تجربی**

سوالات درس: زیست‌شناسی (۳) نوبت: اول تاریخ آزمون: ۱۰/۲ /۱۴۰۲ مدت زمان پاسخگویی: ۷۵ دقیقه دبیر مربوطه: دکتر مقدم

شماره	**پاسخ پرسش‌ها را با خودکار آبی در کنارشان بنویسید.**	بارم
۱	**درستی** یا **نادرستی** هر کدام از موارد زیر را **بدون دلیل**مشخص کنید. الف- مقاوم شدن باکتری‌ها نسبت به داروها، نشانه تغییر در جمعیت‌ها و سازش با محیط است. ب- هر فرد دارای یکی از گروه‌های خونی ABO، سه الل (دگره) برای این صفت دارد. پ- دستگاه گلژی برخی پروتئین‌های بسته بندی شده در خود را به میتوکندری و کلروپلاست می‌فرستد. ت- مولکول‌های رنا نیز همانند دناها دارای اطلاعات وراثتی هستند. ث- در یاخته‌ها، آنزیم‌های ویژه‌ای وجود دارند که بر اساس نوع توالی آنتی‌کدون (پادرمزه) آمینواسید مناسب را به رنای ناقل متصل می‌کنند. ج- ژنوم (ژنگان) هسته‌ای انسان شامل ۲۴ کروموزوم متفاوت و غیرهمتا است.	۱/۵
۲	گفته‌های زیر را با واژه‌های مناسب **کامل کنید.** الف- نوعی پیوند در ساختار نوکلئیک‌اسیدها که خود از دو پیوند کووالانسی (اشتراکی) تشکیل شده است، ..... نامیده می‌شود. ب- در تنظیم منفی رونویسی، پس از اتصال مهارکننده به .....، از رونویسی جلوگیری می‌شود. پ- در بیماری ..... که یک بیماری ژنتیکی است، فرایند لخته شدن خون دچار اختلال می‌شود. ت- بیماری غیرژنتیکی مالاریا فراوانی الل‌مربوط به بیماری ..... را در جمعیت‌افزایش می‌دهد. ث- آنزیم، امکان برخورد مناسب مولکول‌ها را افزایش و انرژی ..... واکنش را کاهش می‌دهد. ج- برخی گونه‌های گیاهی مانند ..... جدیداند یعنی در گذشته دور زندگی نمی‌کرده‌اند.	۱/۵
۳	الف- رناها بجز شرکت در پروتئین‌سازی و ساختار ریبوزوم، چه نقش‌های دیگری دارند؟ ب- دو عامل که باعث پایداری مولکول دنا می‌شوند، را فقط نام ببرید.	۱
۴	کار عامل آزادکننده درمرحله پایان ترجمه چیست؟	۰/۵

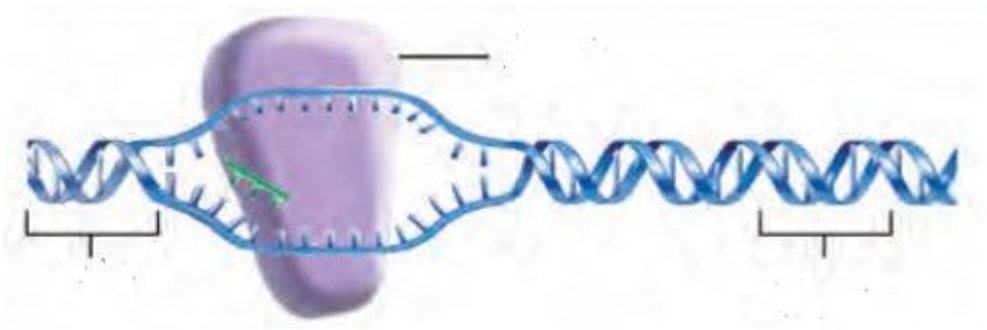
www-kanoon.ir

۵	الف- عنصری که در ساختار پروتئین ذخیره کننده یا انتقال دهنده اکسیژن وجود داشته و در پروتئین‌های دیگر وجود ندارد، چیست؟ ب- ایجاد ساختار سوم پروتئین‌ها، با برقراری نیروهایی آغاز می‌شود. این نیروها بین چه بخش‌هایی به وجود می‌آیند؟ پ- آنزیم‌های غیرفعال شده در چه شرایط دمایی، با بازگشت دما به حالت طبیعی می‌توانند به حالت فعال برگردند؟	۱
۶	نوکلئوتیدهای آزاد که در همانندسازی دنا شرکت می‌کنند، چند فسفاته‌اند و کدام آنزیم پس از تغییر دادن، آن‌ها را به رشته در حال تشکیل می‌افزاید؟	۰/۵
۷	دو تفاوت ساختاری اساسی کروموزوم یوکاریوتی و پروکاریوتی را با هم بنویسید.	۱
۸	در هر کدام از موارد زیر، واژه درست درون پرانتز را انتخاب کنید. الف- در مرحله طویل شدن، ممکن است رناهای ناقل مختلفی به جایگاه (A – P) وارد شوند ولی فقط یکی استقرار پیدا می‌کند. ب- جانداری‌که در آزمایش‌های مزلسون و استال مورد استفاده قرار گرفت، (باکتری- تک‌یاخته آغازی) بود. پ- در (یوکاریوت‌ها- پروکاریوت‌ها)، ترجمه حتی ممکن است قبل از پایان رونویسی mRNA آغاز شود. ت- نمودار توزیع فراوانی رخ‌نمودهای صفات (چندجایگاهی- تک جایگاهی) شبیه زنگوله است. ج- گوناگونی‌دگره‌ای (اللی) درگامت‌ها به آرایش‌کروموزوم‌ها در (پروفاز ۱- متافاز ۱) بستگی دارد. چ- جهشی که در آن کدون پایان ترجمه به کدون یک آمینواسید تبدیل می‌شود، جهش (بی‌معنا- دگرمعنا) نام دارد.	۱/۵
۹	مرحله آغاز ترجمه را به طور مختصر بنویسید.	۱
۱۰	الف- نام هر کدام از جهش‌های زیر را بنوسید.   ب- در چه صورتی جهش‌های اضافه و حذف باعث تغییر چارچوب خواندن نمی‌شوند؟	۱

www-kanoon-ir

۱۱	الف- یک گیاه تتراپلویید چگونه از یک گونه دیپلویید نیایی به وجود می‌آید (بدون توضیح) و این نوع گونه-زایی چه نامیده می‌شود؟ ب- کدام چندلاد (پلی‌پلویید)ها نازا هستد؟	۱
۱۲	الف- واکنش‌های سوخت و سازی را که آنزیم‌ها به انجام می‌رسانند، به‌طور کلی به دو دسته تقسیم می‌کنند. این دو دسته را نام ببرید. ب- تعداد جایگاه آغاز همانندسازی دنا در پروکاریوت‌ها را بنویسید.	۱
۱۳	زن و مردی به ترتیب دارای گروه خونی A و B با هم ازدواج می‌کنند و نخستین فرزند آن‌ها با گروه خونی O به دنیا می‌آید. با استفاده از مربع پانت، ژنوتیپ و فنوتیپ دیگر فرزندان آن‌ها را مشخص کنید.	۱
۱۴	موارد زیر را تعریف کنید. الف- اندام یا ساختار آنالوگ(با مثال): ب- ویرایش:	۱/۲۵
۱۵	درباره فنیل‌کتونوری به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف- علت این بیماری را بنویسید. ب- این بیماری در صورت کنترل نشدن،چه عارضه‌ای ایجاد می‌کند؟ پ- آیا می‌توان گفت این بیماری فقط از مادر به فرزند پسر می‌رسد؟ (با دلیل)	۱/۵

www-kanoon-ir

۱۶	الف- با توجه به شکل، نام بخش‌های مشخص شده را بنویسد.  ب- محصول ساخته شده در این فرآیند که در شکل نیز دیده می‌شود، چه نام دارد؟	۱
۱۷	درباره کراسینگ‌اور (چلیپایی شدن) به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف- در کدام نوع تقسیم و در چه مرحله‌ای از آن رخ می‌دهد؟ ب- در چه صورتی گامت‌های نوترکیب به وجود می‌آورد؟ پ- چه نسبتی از گامت‌های حاصل از آن، از نوع والدین هستند؟	۱
۱۸	الف- تنظیم بیان ژن چه اهمیت‌هایی دارد (باعث چه چیزهایی می‌شود)؟ دو مورد بنویسید. ب- ابتدای پپتیدی (پلی پپتیدی) که ساخته می‌شود، آمین آزاد دارد یا کربوکسیل؟	۰/۷۵
۱۹	تعدادی از موارد ستون (الف) با تعدادی از موارد ستون (ب) ارتباط منطقی دارند. آن‌ها را به هم متصل کنید. (الف) — (ب) افزاینده — رنای پیک غنی‌تر کننده خزانه ژن — شکل‌های مختلف یک ژن تشکیل پیوند پپتیدی — جهش الل (دگره) — فنوتیپ رمزه (کدون) آغاز — مرحله طویل شدن ترجمه پادرمزه (آنتی کدون) — انتخاب طبیعی	۱
جمع		۲۰

پیروز وشادکام باشید. دکتر مقدم