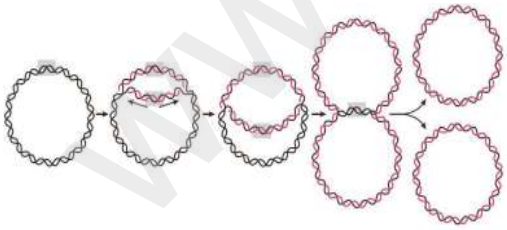
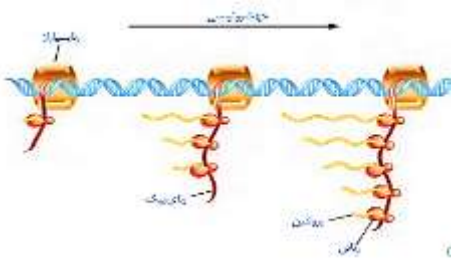
شماره صندلی:	باسمه تعالی	محل مهر دبیرستان
	اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران	
نام درس: زیست شناسی ۳	اداره آموزش و پرورش منطقه ۱۴	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۸
نام و نام خانوادگی :	آزمون های نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	زمان آزمون: ۱۰۰ دقیقه
رشته : تجربی	پایه : دوازدهم	تعداد صفحات: ۳ صفحه

سوال	صفحه اول	بارم
۱	**درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.** الف) در نوکلئو تیدها هر حلقه آلی نیتروژن دار پنج ضلعی قطعاً به دو حلقه دیگر متصل است . ب) از نظر خویشاوندی دلفین به انسان شباهت بیشتری دارد تا به کوسه . ج) در بیماری نهفته افرادی که دو الل نهفته دارند ممکن است علائم بیماری را نشان ندهند. د) در بیماری کم خونی داسی شکل در مولکول دنا نسبت بازهای پورینی و پیریمیدینی تغییر می کند.	۱
۲	**عبارت مناسب را انتخاب کنید.** الف) تغییر آمینو اسید در (هر /بعضی) جایگاهها سبب تغییر در ساختار اول پروتئین شده و (حتماً / احتمالاً) فعالیت آن را تغییر می دهد. ب) ساختار ها آنالوگ ساختارهایی با کار (یکسان / متفاوت) و طرح ساختاری (یکسان / متفاوت) می باشند.	۱
۳	**از بین کلمات داخل پرانتز،گزینه مناسب را انتخاب کرده و بنویسید.** الف) در آزمایشات(گریفیت/ایوری) از جانداری با ژنوم هسته ای استفاده نشد. ب)تشکیل دوپار تیمین در انسان،عملکرد آنزیمی را مختل می کند که قادر به انجام فرآیند(ویرایش/پیرایش) است. ج) در مرحله طویل شدن ترجمه،مولکول های رنای ناقل غیر ممکن با کدون از جایگاه (A/E) ریبوزوم خارج می شوند. د)توالی اپراتور(همانند/ بر خلاف)توالی افزاینده، مورد رونویسی قرار نمی گیرد. ه)در مورد نمودار صفت سه جایگاهی رنگ دانه نوعی ذرت، تمام ذرت هایی که فقط دو جایگاه ژنی خالص دارند با آنهایی که فقط سه جایگاه ژنی ناخالص دارند، در فاصله یکسانی (هستند/ نیستند). و) کروموزوم شماره ۹ آدمی، محل قرار گیری آلل هایی از نوع گروه خونی است که محصول نهایی ساخته شده آنها روی غشای گلبول قرمز قرار (می گیرد/ نمی گیرد). ز) از توالی های حفظ شده دنا(برخلاف / همانند) ساختارهای همتا، می توان بر اثبات خویشاوندی بین گونه های مختلف استفاده کرد. ح) در پی وقوع نوعی جهش جانشینی که باعث پیدایش گویچه های قرمز داسی شکل می شود، تعداد حلقه های نیتروژن دار در رشته رمزگذار دنا (افزایش / کاهش) می یابد.	۲
۴	**با توجه به شکل روبرو به سوالات پاسخ دهید.**  الف) چند دو راهی همانند سازیوجود دارد؟ ب)در این همانند سازی، حداقل چند آنزیم نقش دارد؟	۰/۵
۵	**با توجه به فرض زیر، نوع همانند سازی را برای موارد مطرح شده بنویسید.(حفاظتی،نیمه حفاظتی و غیر حفاظتی)** **«اگر یک مولکول دنا که هر دو رشته آن با بازهای آلی N^{15}ساخته شده اند را در محیط معمولی(یعنی دارای N^{14})همانندسازی کنیم.»** الف) از دو مولکول حاصل ، هر دو دارای رشته های N^{14}و N^{15}به صورت مخلوط هستند. ب) از دو مولکول حاصل ، هر دو دارای یک رشتهN^{15} (قدیم) و یک رشتهN^{14} (جدید)هستند.	۰/۵
۶	**در ارتباط با پروتئین ها به سوال های زیر پاسخ دهید.** الف) در پروتئین ها, پیوند هیدروژنی در کدام ساختارها ایجاد می شود؟ ب) بررسی کنید در هرساختار این پیوندها (هیدروژنی)بین چه قسمتهایی ایجاد می شود؟ ج) در هنگام تشکیل پیوندهای پپتیدی فشار اسمزی سلول را بررسی کنید؟(با ذکر علت)	۱/۵
	« ادامهٔ سؤالات در صفحه دوم »	

www.kanoon.ir

سوال	صفحه دوم	بارم
۷	**در همانند سازی DNA در روش حفاظتی به روش مزلسون واستال پس از یک ساعت :** الف) چند نوار تشکیل می شود؟ ب) نوارها در کدام قسمت های لوله تشکیل می شود؟ ج) در کدام قسمت از لوله نوار ضخیم تر است؟	۱
۸	**با توجه به فعالیت های کتاب درسی پاسخ دهید.** الف) گفته می شود تب بالا خطرناک است بین این مسئله و فعالیت آنزیم ها چه ارتباطی می بینید؟ ب) با توجه به تأثیر متفاوت دمای کم و زیاد روی آنزیم ها از این ویژگی ها در آزمایشگاه چگونه می توان استفاده کرد؟	۲
۹	**در ارتباط با رونویسی به سوالات زیر پاسخ دهید.** الف)بررسی کنید میانه و بیانه چه تفاوت هایی با هم دارند؟ ب)فرآیند پیرایش چه زمانی آشکار شد؟	۲
۱۰	در ارتباط با شکل روبرو به سوالات زیر پاسخ دهید .  الف) این شکل بیانگر چه فرایندی است ؟ ب) در کدام جانداران امکان وقوع آن وجود دارد؟ ج) رنای مشخص شده در این شکل توسط کدام آنزیم رونویس می شود؟ د)با توجه به شکل آیا امکان دارد که فرایند ترجمه قبل از رونویسی به پایان برسد؟	۱/۵
۱۱	تنظیم بیان ژن قبل از رونویسی در چه جاندارانی و چگونه انجام می شود ؟	۰/۵
۱۲	اگر ترتیب قرار گرفتن نولکئوتیدها در یک مولکول **mRNA** به صورت زیر باشد: **..... AUG UGU UGC AUG UGU AUG UAA.....** الف) برای ترجمه این مولکول چند پیوند پپتیدی تشکیل می شود ؟ ب) چهارمین نوع کدون وارد شده به جایگاه **A** کدام است؟ ج) آخرین آنتی کدون وارد شده به جایگاه **A** چیست ؟ د)آخرین آمینو اسید در رشته پپتیدی چه نام دارد؟	۱
۱۳	اگر پدر و مادری نسبت به بیماری مالاریا به واسطه فرمول ژنتیکی خود مقاوم باشند احتمال زاده ها را از طریق مربع پانت فنوتیپ و ژنوتیپ را بررسی کنید (فنوتیپ و ژنوتیپ هم از نظر ابتلا به کم خونی داسی شکل و هم از نظر احتمال ابتلا به مالاریا بررسی شود)	۱/۵
۱۴	با توجه به رنگ نوعی ذرت که چند جایگاهی می باشد از آمیزش ذرتهایی که در دو انتهای طیف قرار دارد: الف) ژنوتیپ ذرت بوجود آمده را مشخص کنید. ب)این ذرت از نظر رنگ به کدام ذرت **AABbcc** یا **AabbCc** شبیه تر است؟	۰/۵
۱۵	پدری که فاقد توانایی ساخت کربوهیدرات های گروه خونی است با مادری که دارای توانایی ساخت هر دو کربوهیدرات گروه خونی است و هردو می توانند پروتئین **D** را اطراف گویچه های قرمز خود بسازند ازدواج می کند لازم به ذکر است که مادر توانایی ساخت فاکتور انعقادی ۸ را دارداین زوج دارای دختری می شوند که فقط کربوهیدرات **A** را دور گویچه های قرمز خود می سازد ولی پروتئین گروه خونی را در اطراف گویچه های قرمز خود نمی سازد و همچنین توانایی ساخت فاکتور انعقادی ۸ را ندارد. مشخص کنید : الف) ژنوتیپ پدر ب) ژنوتیپ مادر	۱
	ادامه سوالات در صفحه سوم»	

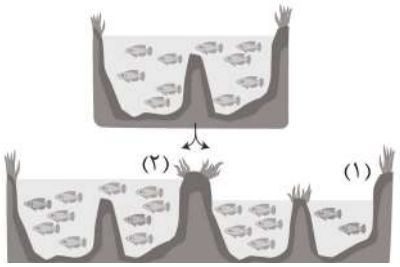
www-kanoon.ir

۱۶ تغیر پذیری ماده وراثتی (به طور محدود) چه اثراتی دارد؟ **۰/5**

۱۷ در جدول زیر هریک از موارد ستون ***A*** با یکی از موارد ستون ***B*** ارتباط منطقی دارد. آنها را مشخص کنید و در برگه خود بنویسید.(یکی از عبارات ستون ***B*** اضافی است.) **۱**

ستون ***A***	ستون ***B***
الف) انتخاب جفت بر اساس ویژگی ظاهری	۱-جهش حذف یا اضافه
ب)عامل تغییر دهنده فراوانی دگره ها همراه با سازگاری	۲- رانش دگره ای
ج) کوتاه تر شدن پروتئین ساخته شده	۳- دنای میتوکندری
د)ژنگان سیتوپلاسمی ماموت ها	٤-آمیزش غیر تصادفی
	٥-مقاوم شدن باکتری ها نسبت به پادزیست

۱۸ در ارتباط با تصویر زیر به سوالات پاسخ دهید. **۰/۵**



الف) در شکل ۱، کدام یک از عوامل تغییر دهنده جمعیت، متوقف شده است؟

ب)در شکل شماره ۲، کدام نوع جدایی رخ نمی دهد؟

۱۹ به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید. **۰/5**

الف) وجود چه ساختار هایی نشان می دهد که جانداران برای پاسخ به یک نیاز،به روش های مختلفی سازش پیدا کردند؟

ب) تغییر فراوانی آلل ها بر اثر رخدادهای مخرب و تصادفی، در کدام جمعیت ها اثرات کمتری دارد؟

۲۰ موفق باشید.