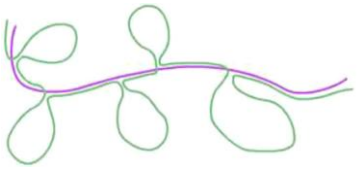
باسمه تعالی

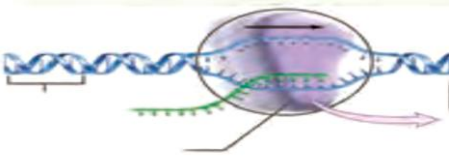
نام :	اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل	نوبت امتحانی: نوبت اول
نام خانوادگی :	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک اردبیل	تاریخ امتحان: 1404/10/17
پایه: دوازدهم تجربی	دبیرستان راهیان صادق	مدت امتحان : 80 دقیقه
نام درس: زیست شناسی (3)		تعداد صفحه: 4

ردیف	نمره به عدد : ..... نمره به حروف :	بارم
1	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. الف) در یوکاریوت‌ها همانندسازی هر مولکول حامل اطلاعات وراثتی، دو جهتی انجام می‌گیرد. (.....) ب) نوعی آنزیم می‌تواند از طریق کاهش انرژی فعال سازی، واکنش‌های انجام نشدنی را ممکن سازد. (.....) ج) گروه خونی **Rh** برخلاف گروه خونی **ABO**، ژنی با محصول پروتئینی دارد. (.....) د) در اشرشیاکلای، در تنظیم منفی رونویسی همانند تنظیم مثبت آن هر پروتئینی که به قندی متفاوت ازگلوکز متصل می‌گردد، در شروع حرکت آنزیم رونویسی کننده نقش دارد. (.....) ه) در فرزند برای همه ی ژن ها یک آلل از پدر و یک آلل از مادر دریافت شده است. (.....) و) ژنوم (ژنگان) فقط شامل انواع ژن‌های موجود در کروموزوم‌های یک جاندار است. (.....) ز) هر جهش تغییر چهارچوب نوعی جهش کوچک محسوب می‌شودکه بر بیان ژن تاثیرگذار است. (.....) ح) افرادی که در ماده‌ی ژنتیکی آن‌ها تغییر ماندگاری ایجاد شده است، به طور حتم توسط انتخاب طبیعی حمایت می‌شوند. (.....)	2
2	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) کدون آغاز معرف آمینو اسید ..... است. ب) فعالیت نوکلئازی **DNA**پلیمراز، که باعث رفع اشتباهات در همانندسازی می شود ..... نام دارد. ج) زنجیره های سازنده ی هموگلوبین، در ساختار دوم به شکل ..... در می‌آیند. د) در گیاهان ساخته شدن سبزینه علاوه بر ژن به ..... هم نیاز دارد. ه) این ..... است که تعیین می کند کدام صفت با فراوانی بیشتری به نسل بعد منتقل شوند. و) جهش کروموزومی از نوع ..... غالبا باعث مرگ می شود. ز) افرادی با ژنوتیپ(ژن نمود) ..... نسبت به بیماری مالاریا مقاوم هستند. ح) در صفات وابسته به **X** در مجموع مردها و زن‌ها ..... نوع ژنوتیپ دارند.	2
3	علت هر کدام از موارد زیر را بنویسید. الف) در آزمایش گریفیت وجود پوشینه به تنهایی عامل مرگ موش‌ها نیست. ب) وجود لاکتوز در محیط فاقد گلوکز باعث شروع رونویسی ژن‌های مربوط به تجزیه‌ی آن می‌شود. ج) نوزادان در بدو تولد از نظر احتمال ابتلا به فنیل کتونوریا با انجام آزمایش خون بررسی می‌شوند. د) دلفین خویشاوندی نزدیک‌تری با شیرکوهی دارد تا با کوسه.	2

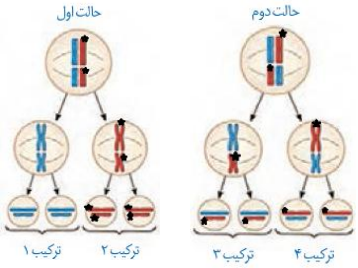
www.kanoon.ir

4	از بین کلمات داخل پرانتز کلمات مناسب را انتخاب کنید. الف) نحوه ی بروز صفت (رنگ گل میمونی – گروه خونی**Rh**) با تصورات موجود در زمان پیش از کشف قوانین وراثت مطابقت دارد. ب) در کم خونی داسی شکل، در ژن سازنده ی زنجیره ی بتا، بازهای پورینی قبل و بعد از جهش تغییر (می‌کند – نمی‌کند) . ج) پروتئین‌های درون واکوئول همانند (پمپ سدیم پتاسیم – آنزیم هلیکاز) برای رسیدن به مقصد باید از شبکه‌ی آندوپلاسمی زبر عبور کنند. د) واحد سازنده‌ی اگزون و اپراتور باهم (مشابه – متفاوت) می‌باشد.	1
5	با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) شکل مقابل نشان دهنده‌ی وجود کدام فرآیند در یوکاریوت‌ها می باشد.  ب) در کدام قسمت‌ها امکان تشکیل پیوندهای هیدروژنی وجود ندارد. ج) به نظر شما حلقه‌ها چه قسمت‌هایی را نشان می‌دهند.	0.75
6	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) صفت خالص : ج) توالی‌های حفظ شده :	1
7	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) فعالیت نوکلئازی **DNA** پلیمراز، چگونه به پایداری **DNA** کمک می‌کند. ب) وجود پیوند هیدروژنی در ساختار **DNA** چه اهمیتی دارد. (یک مورد) ج)در کدام نوع از مولکول های **DNA** انتهای فسفات آزاد وجود ندارد. د) قند موجود در ساختار **DNA** سنگین‌تر است یا قند موجود در **RNA**؟	1.5
8	در مورد پروتئین‌ها به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) نام گروه اسیدی موجود در ساختار آمینواسیدها چیست؟ ب) در یوکاریوت‌ها برای تولید پروتئین، رونویسی توسط کدام **RNA**پلی‌مراز انجام می‌شود. ج) بخشی از آنزیم‌ها که پیش ماده در آن قرار می‌گیرد چه نام دارد؟ د) یک نمونه از آنزیم هایی که در **PH** های متفاوت عملکرد بهتری دارند را نام ببرید. ه) بین تب بالا و فعالیت آنزیم‌ها چه ارتباطی وجود دارد.	1.5

www-kanoon-ir

9	با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) این شکل مربوط به کدام مرحله از فرآیند رونویسی می‌باشد.  ب) رشته ی رمزگذار را با فلش روی شکل مشخص کنید. ج) این فرآیند در کدام بخش یاخته‌های یوکاریوتی صورت می‌گیرد.	0.75
10	با توجه به توالی زیر که مربوط به **mRNA** بالغ می باشد به سوالات زیر پاسخ دهید. **AUG CUU AUC ACU UUU CCU UAA CCC** الف) در مرحله ی آغاز ترجمه زیرواحد کوچک ریبوزوم در محل کدام کدون به **mRNA** متصل می‌شود. ب) در مرحله ی آغاز کدون دوم در کدام جایگاه ریبوزوم(رناتن) قرار می‌گیرد. ج) آنتی کدون آخرین **tRNA** ای که وارد جایگاه **P** ریبوزوم می‌شود را بنویسید. د) در نتیجه این ترجمه، رشته ی پلی پپتید سنتز شده چند آمینواسید خواهد داشت.	1
11	الف) در یوکاریوت‌ها عواملی که درتنظیم بیان ژن نقش دارند به کدام توالی‌های روی **DNA** متصل می‌شوند. ب) چگونه در سطح فام تنی تنظیم بیان ژن انجام می‌شود.	1
12	پدری با گروه خونی **AB** و مادری با گروه خونی **B** صاحب فرزندی با گروه خونی **A** شده‌اند. الف) ژنوتیپ(ژن نمود) مادر را بنویسید. ب) سایر فنوتیپ‌های(رخ نمود) فرزندان این خانواده را با رسم مربع پانت پیش بینی کنید.	1.25
13	در مورد گروه خونی **Rh** به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) جایگاه ژن های این گروه خونی را بنویسید. ب) فردی با گروه خونی **Rh** مثبت چه ژنوتیپ‌هایی می‌تواند داشته باشد. ج) بین آلل های(دگره) این صفت چه رابطه‌ای وجود دارد.	1
14	الف) در گیاه گل میمونی چرا ژنوتیپ **RW** ، فنوتیپ صورتی را بروز می‌دهد. ب) صفت رنگ گل میمونی صفتی پیوسته است یا گسسته؟	0.75

www-kanoon-ir

15	در سوالات زیر گزینه ی مناسب را انتخاب کنید. الف) پیدایش گیاهان پلی پلوئیدی(چندلادی) نوعی گونه زایی ..... است که در اثر ..... رخ داده است. 1- هم میهنی – ایجاد مانع جغرافیایی 2- هم میهنی – خطای میوزی (کاستمانی) 3- دگرمیهنی – ایجاد مانع جغرافیایی 4- دگرمیهنی – تخریب رشته های دوک ب) ساختار چهارم ..... . 1- در بسیاری از پروتئین که ساختار آن شناسایی شده دیده می‌شود. 2- در اولین پروتئین که ساختار آن شناسایی شده دیده می‌شود. 3- در هر پروتئین آهن داری دیده می شود. 4- در پروتئین هایی که بیش از یک انتهای آمین دارند دیده می‌شود. ج) فنوتیپ(رخ نمود) دانه‌ی ذرتی با ژنوتیپ(ژن نمود) **AaBbCc** به فنوتیپ کدام دانه‌ی زیر شباهت کمتری دارد. aaBBcc -1 AABBcc -2 Aabbcc -3 aaBBCc -4	0.75
16	با توجه به انواع جهش‌ها و اثرات آن به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) کدام جهش باعث تبدیل رمز یک آمینواسید به رمز دیگر همان آمینواسید می‌شود. ب) حذف یا اضافه شدن جفت نوکلئوتید می‌تواند منجر به بروز چه نوع جهشی شود. ج) اثر یکی از عوامل جهش زای فیزیکی را بنویسید.	0.75
17	در مورد تغییر در گونه‌ها و جمعیت‌ها به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) یکی از شواهدی که نشان می‌دهد مارها از تغییر یافتن سوسمارها پدید آمده‌اند چیست. ب) کدام یک از عوامل برهم زننده‌ی تعادل یک جمعیت می‌تواند باعث حذف آلل‌های سازگار از محیط شود.	0.5
18	با توجه به شکل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) شکل روبرو کدام عامل تداوم گوناگونی در جمعیت‌ها را نشان می‌دهد.  ب) اینکه کدام حالت از این ترکیب‌ها به نسل بعد منتقل می شود به چه چیزی بستگی دارد.	0.5