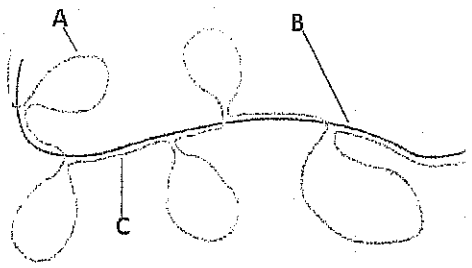
آموزش و پرورش ناحیه ۱ ساری		
نام ونام خانوادگی:	دبیرستان نمونه دولتی امام صادق(ع)	وقت آزمون: ۷۵ دقیقه ساعت برگزاری: ۱۰ صبح تاریخ امتحان: ۲- / ۱۰ /۱۴۰۲
پایه تحصیلی: دوازدهم رشته : تجربی		
سئوالات درس: زیست شناسی ۳		شماره صندلی .....

محل مهر آموزشگاه

ردیف	شرح سوالات	بارم
۱	**درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را (بدون ذکر دلیل) مشخص کنید.** الف – در آزمایشات ایوری، در هر مرحله از آنزیم(آنزیم هایی) استفاده شد. ب – در مدل همانندسازی نیمه حفاظتی ، هر مولکول DNA حاصل دارای رشته هایی جدید می باشد. ج – در ایجاد ساختار دوم پروتئین ها، پیوندهای هیدروژنی و پپتیدی نقش دارند. د – در مرحله طویل شدن همانند مرحله پایان رونویسی، پیوندهای هیدروژنی بین DNA و RNA شکسته می شود. ر – در مرحله ای از ترجمه که پیوند پپتیدی تولید می شود، پیوند هیدروژنی در جایگاه P شکسته می شود. ز – در هر نوع تنظیم رونویسی که نوعی پروتئین برای اتصال آنزیم RNA پلیمراز به راه انداز لازم است، فعال کننده وجود دارد. س – فردی با ژنوتیپ ناخالص، قطعاً فنوتیپ بارز(غالب) را نشان خواهد داد. ش – انتخاب طبیعی موجب کاهش تنوع فنوتیپی در جمعیت می شود. ص – اندام وستیجیال نشان می دهد که بین بعضی جانوران خویشاوندی وجود دارد. ض – فرد مبتلا به کم خونی داسی شکل ممکن نیست پدری و مادری سالم داشته باشد.	۲/۵
۲	**در جای خالی کلمه مناسب را قرار دهید:** الف -به فعالیت نوکلئازی DNA پلی مراز که باعث رفع اشتباه در همانندسازی می شود، ..... می گویند. ب- ژن بخشی از مولکول DNA است که بیان آن می تواند به تولید RNA یا ..... بینجامد. ج – RNA ناقل با توالی آنتی کدونی ..... ، می تواند به آمینواسید متیونین متصل شود. د - انقباض ماهیچه ها نیز ناشی از حرکت لغزشی دو نوع پروتئین روی یکدیگر یعنی ..... و ..... است. ر - شایعترین نوع هموفیلی مربوط به فقدان ..... است. ز - در بیماری فنیل کتونوری ..... که آمینواسید ..... را میتواند تجزیه کند وجود ندارد. س - ..... را معادل مجموعه ای شامل یک نسخه از هریک از انواع کروموزوم ها در نظر می گیرند. ش - ساختارهایی را که کار یکسان اما ..... متفاوت دارند، ساختارهای آنالوگ می نامند.	۲/۵
۳	**در طی همانندسازی از دو رشته از یک DNA باکتری اشریشیا کلای ، که یکی از رشته ها به طور کامل حاوی نوکلئوتیدهای طبیعی و رشته مقابل دارای تعدادی نوکلئوتید با نیتروژن N^{15}می باشد ، (محیط همانندسازی حاوی نوکلئوتیدهای N^{14} می باشد)** الف) طی ۴۰ دقیقه چند نوار(باند) پس از سانتریفیوژ ایجاد می شود؟ ب) پس از ۶۰ دقیقه چه نسبتی از رشته ها فقط حاوی نوکلئوتیدهای طبیعی است؟	۰/۵
۴	**الف - تفاوت اثر تغییرات PH و سم ها روی ساختار و عملکرد آنزیم چیست؟** **ب – در کدام پروتئین هر زنجیره حاوی یک بخش آلی غیر پروتئینی است؟**	۱

www.konoor.ir

۵ **در ارتباط با شکل مقابل به پرسش های زیر پاسخ کوتاه بدهید:** ۱/۵



الف – بخش A و B چه نام دارند ؟

ب – کدام بخش مشخص شده در شکل به ریبوزوم وارد می شود؟

ج – اگر در بخش A ، جهش جانشینی رخ دهد ، چه تأثیری در پروتئین خواهد داشت ؟

د – تفاوت نوکلئوتیدهای موجود در A و B را بنویسید:

---

۶ **در محیط کشت باکتری اشریشیا کلای به تدریج گلوکز به پایان می رسد ،** ۱

الف – اگر به محیط کشت مالتوز اضافه کنیم ، چه توالی های تنظیمی (بخش هایی که در بیان ژن نقش دارند) برای رونویسی از انواعی از ژن ها موثر می باشند؟

ب – در مجموع چند آنزیم در تجزیه و استفاده از مالتوز و رونویسی نقش دارند؟

ج – آنزیم رونویسی کننده پس از چه رخدادی به DNA متصل می شود؟

---

۷ **پدری با گروه خونی A^- تنها می تواند فرزندانی با گروه خونی A و همگی دارای پروتئین D بر روی گلبول قرمز داشته باشد. اگر گروه خونی مادر متفاوت با پدر باشد ،** ۱

الف – ژنوتیپ والدین را بنویسید:

ب - چند حالت برای ژنوتیپ فرزندان ممکن می باشد، بنویسید.

---

۸ مردی هموفیل و ناقل PKU و زنی سالم ، صاحب دختری هموفیل و با تست مثبت PKU شدند، .....

الف – ژنوتیپ والدین را نسبت به دو بیماری فوق بنویسید. ۱

ب – در صورتی که در آینده دختر فوق با پسری کاملاً سالم (فاقد الل بیماری) ازدواج کند ، احتمال تولد فرزند سالم وجود دارد یا خیر؟ (در صورت جواب مثبت ژنوتیپ فرزند سالم را بنویسید)

---

۹ **دو ذرت با ژنوتیپ های AAbbCc و aabbcc طی آمیزش ممکن نیست ..... ایجاد کنند.** ۰/۵

۱) ذرت هایی با دو جایگاه ژنی خالص ۲) ذرتی با فنوتیپ مشابه یکی از والدین

۳) ذرتی مشابه ژنوتیپ یکی از والدین ۴) ذرت هایی با دو جایگاه ژنی ناخالص

---

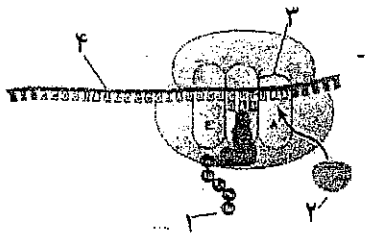
۱۰ **اصطلاحات زیر را تعریف کنید:** ۱/۵

الف – پیرایش RNA :

ب - خزانه ژن :

ج – رابطه بارزیت ناقص :

www.kanoon.ir

۱۱	**از عوامل برهم زننده تعادل جمعیت، دو مورد افزاینده تنوع ژنی و همچنین دو کاهنده تنوع ژنی را نام ببرید.**	۱
۱۲	**به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید :** الف – ژن افزایش به مقاومت باکتری در مقابل پادزیست در کدام مولکول قرار دارد؟ این مولکول از چه واحدهایی ساخته می شود؟ ب – رشته رمزگذار را با رشته رونویسی شده مقایسه کنید: ج – کدام توالی از RNA ناقل در تعیین نوع آمینواسید برای اتصال به آن نقش دارد؟ این توالی با کدام بخش رابطه مکملی دارد؟ د – هیستون ها و آنزیم هلیکاز هر کدام در چه نوع ریبوزوم هایی تولید می شوند؟ (جایگاه ریبوزوم را بنویسید) ر – صفت قد انسان و رنگ گل میمونی هر کدام تک جایگاهی هستند یا چند جایگاهی؟ ز – اگر باهم ماندن کروموزوم ها در یکی از تقسیم های میوز ۲ رخ دهد، چه تاثیری در گامت های تولیدی خواهد داشت؟	۳
۱۳	**در جانداری با ژنوتیپ AaDDRW در صورتیکه ، الل های a و D و R روی یک کروموزوم باشند،** الف – طی تقسیم میوز چه نوع ژنوتیپ هایی در گامت ها ایجاد می شود؟ ب – در صورت وقوع کراسینگ اور (بین الل های D و R - D و W) چه ژنوتیپ های نوترکیبی ایجاد می شوند؟	۱
۱۴	**با توجه به شکل مقابل به پرسش های زیر پاسخ دهید:**  الف - شکل را فقط نامگذاری کنید: ۱ - ۲ - ۳ - ۴ - ب – تشکیل پیوند های پپتیدی و هیدروژنی در کدام جایگاه انجام می شود؟ ج- شکل مقابل کدام مرحله از ترجمه را نشان می دهد و نقش شماره ۲ چیست؟	۲

موفق و پیروز باشید