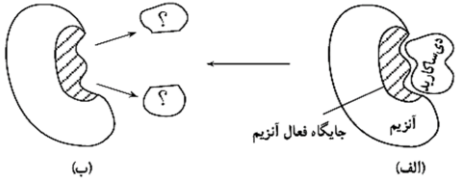


۱	اصطلاحات زیر را تعریف کنید : الف) کوآنزیم ب) آمیزش تصادفی	۶												
۰/۵	<p>با توجه به شکل زیر: الف) به جای علامت سؤال در شکل ب در پاسخنامه کلمه مناسب قرار دهید. ب) چرا آنزیم ها عمل اختصاصی دارند؟</p> 	۷												
۰/۷۵	<p>الف-اختلاف RNA و DNA در کدام شماره ها است؟ ب-شماره ۴ سیتوزین است یا آدنین؟ ج-به جای شماره ۵ کدام عنصر قرار می گیرد؟</p> 	۸												
۱	<p>در جدول زیر ، هر یک از گزاره ها با یکی از واژه ها ارتباط منطقی دارد.</p> <table border="1" data-bbox="411 1070 1177 1518"> <thead> <tr> <th>گزاره</th> <th>واژه</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الف) کشف DNA به عنوان عامل موثر در انتقال صفات</td> <td>۱. گرفتیت</td> </tr> <tr> <td>ب) ارائه مارپیچ دورشته ای DNA</td> <td>۲. ایوری</td> </tr> <tr> <td>ج) ماده وراثتی می تواند بین سلول ها منتقل شود</td> <td>۳. چارگف</td> </tr> <tr> <td>د) برابر بودن تعداد بازهای A,T</td> <td>۴. پرتو X</td> </tr> <tr> <td></td> <td>۵. واتسون</td> </tr> </tbody> </table>	گزاره	واژه	الف) کشف DNA به عنوان عامل موثر در انتقال صفات	۱. گرفتیت	ب) ارائه مارپیچ دورشته ای DNA	۲. ایوری	ج) ماده وراثتی می تواند بین سلول ها منتقل شود	۳. چارگف	د) برابر بودن تعداد بازهای A,T	۴. پرتو X		۵. واتسون	۹
گزاره	واژه													
الف) کشف DNA به عنوان عامل موثر در انتقال صفات	۱. گرفتیت													
ب) ارائه مارپیچ دورشته ای DNA	۲. ایوری													
ج) ماده وراثتی می تواند بین سلول ها منتقل شود	۳. چارگف													
د) برابر بودن تعداد بازهای A,T	۴. پرتو X													
	۵. واتسون													
۱	<p>الف) منافذ غشایی از چه مجموعه ای ساخته شده است و دارای چه ساختاری است؟ ب) در تشکیل ساختار سوم آمینو اسید نقش دارد. (گروه R- گروه کربوکسیل) ج) آنزیم درون سلول فعالیت می کند. (لیپاز لوزالمعده-DNA پلیمرز)</p>	۱۰												
۱	<p>الف) طول عمر کم RNA پیک در پروکاریوت ، باعث چه اتفاقی می شود؟ ب) در مرحله پایان ترجمه RNA ناقل بدون اسید آمینه، از کدام جایگاه خارج می شود.</p>	۱۱												
۰/۵	<p>الف) با توجه به تاثیر میزان فشردگی DNA در مقدار رونویسی ، در کدام مرحله از چرخه سلولی رونویسی کمتر صورت می گیرد و چرا؟</p>	۱۲												
۰/۷۵	<p>الف) در تنظیم بیان ژن از نوع مثبت اولین اتصال بین چه مولکول هایی اتفاق می افتد؟ ب) راه اندازه در ژن های مختلف در بخش هایی (متفاوت-مشابه) قرار دارند. ج) در مرحله آغاز ترجمه کدام جایگاه پر می شود؟</p>	۱۳												
۱/۵	<p>اگر یک صفت تحت تاثیر ۲ ژن مختلف روی ۲ جفت کروموزوم مختلف باشد و هر ژن دو آلل داشته باشد که رابطه بین آن ها غالب و مغلوبی است:</p>	۱۴												

	الف) ژنوتیپ های نزدیک به AABB را بنویسید. ب) نوع این صفت را بنویسید. ج) ژنوتیپ های فنوتیپ حد وسط این صفت را بنویسید.	
۰/۵	اگر مردی سالم با زنی ناقل هموفیلی ازدواج کند، با استفاده از مربع پانت فرزندان هموفیل آنها را پیش بینی کنید.	۱۵
۱	در گیاه ذرت ژنوتیپ سلول های درون کیسه گرده AaBbRW و تخمک جوان aaBBRW فرض شود به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) ژنوتیپ پوسته دانه را بنویسید. ب) ژنوتیپ تخم ز را بنویسید. ج) ژنوتیپ AaaBBbRRW مربوط به چه قسمتی از دانه می باشد.	۱۶
۱	الف) رشته زیر قسمتی از مولکول DNA را نشان می دهد با توجه به تغییراتی که در اثر جهش در آن ایجاد می شود به سوالات زیر پاسخ دهید DNA: CGTACTTTCCGATGCGAACT الف) با توجه به رشته بالا چه نوع جهشی رخ داده است؟ DNA: CGTACATTCCGATGCGAACT ب) تغییرات مربوط به رشته پلی پپتیدی از چه نوعی می باشد؟ ج) تاثیر این جهش بر مولکول mRNA مورد نظر را بنویسید.	۱۷
۱	الف) در یک جمعیت جهش در چه صورت تشخیص داده نمی شود؟ ب) گوناگونی در میان افراد یک جمعیت چه تاثیری بر توان بقای جمعیت ، در شرایط محیطی جدید دارد؟ ج) کدامیک از موارد زیر وستیجیال نمی باشد ۱- بال پنگوئن و دست انسان ۲- لگن مار و سوسمار د) این که کدام کروموزوم با هم در یک گامت یافت می شود به چه چیز بستگی دارد؟	۱۸
۱	ژنوتیپ فردی $\frac{a}{A} \frac{B}{b}$ در صورت کراسینگ اور گامت های نوترکیب و گامت های والدی آن را بنویسید.	۱۹
۱	در اثر آمیزش گامت های طبیعی دو گیاه با عدد کروموزومی $2n = 6$ با $4n = 12$ ، گونه زایایی به وجود آمده است ، ساز و کاری که سبب ایجاد گونه زایا و زیستا شده است را بنویسید.	۲۰
۲۰	جمع نمره	

موفق باشید