شماره کلاس: .....  مؤسسه فرهنگی آموزشی امام حسین علیه السلام  ساعت شروع: ۱۱:۳۰

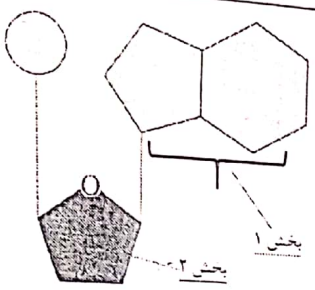
پایه **دوازدهم** تجربی  امتحان **زیست شناسی۳** نیمسال اول(دی ۱۴۰۱)  تعداد صفحه: ۳

***حتما پاسخ سوالات را در برگه پاسخ بنویسید***

| | | |
|---|---|---|
| ۱ | **درستی یا نادرستی عبارت های زیر را در پاسخبرگ مشخص کنید.(بدون ذکر دلیل)**<br>الف) در مولکول دنای (DNA) طبیعی، همواره مقابل یک باز پورین، یک باز پیریمیدین قرار می گیرد.<br>ب) همه رنا بسپاراز های (RNA پلیمراز) یوکاریوت ها می توانند راه انداز خود را به تنهایی شناسایی کنند.<br>پ) کروموزومی (فام تنی) که در انسان Rh را کنترل می کند، بیشترین تعداد نوکلئوتید را نسبت به دیگر فام تن ها دارد.<br>ت) بیماری کم خونی داسی شکل گویچه قرمز، نوعی جهش کوچک است. | ۱ |
| ۲ | **در جای خالی کلمات مناسب بگذارید:**<br>الف) آنزیم رنا بسپاراز (RNA پلیمراز) همانند آنزیم ..... در همانند سازی، قادر به شکستن پیوند هیدروژنی است.<br>ب) اگر در جمعیتی فراوانی نسبی دگره ها (آلل ها)، از نسلی به نسل دیگر ثابت باشد، آن جمعیت را ..... می نامند.<br>پ) به دو تیمین مجاور دنا که بر اثر پرتو فرابنفش پیوند اشتراکی یافته اند، ..... گویند.<br>ت) جهش تبدیل رمزه آمینو اسید به رمزه پایان را جهش ..... گویند. | ۱ |
| ۳ | **هریک از کلمات ستون ۱ با یکی از کلمات ستون ۲ ارتباط دارند. در پاسخبرگ آن کلمات را کنار هم بنویسید.**<br>ستون ۱: ۱)عوامل رونویسی؛ ۲) درخت گیسو؛ ۳) گونه زایی هم میهنی؛ ۴) جایگاه اتصال آمینو اسید<br>ستون ۲: الف) ریبو نوکلئیک اسید؛ ب) گیاهان چند لادی؛ پ) توالی افزاینده؛ ت) دیرینه شناسان | ۱ |
| ۴ | **شکل زیر یک رنای پیک آماده ترجمه را نشان می دهد. به سوالات زیر در باره این شکل پاسخ دهید:**<br>→ .....CACUAUGCGAUUCACACGAUGAACA.....<br>الف) آخرین آنتی کدون (پادرمزه) جایگاه A چیست؟<br>ب) اگر پادرمزه AAG در جایگاه A رناتن (ریبوزوم) باشد، رمزه جایگاه P چیست؟<br>پ) این رنای پیک، چند نوع رمزه مربوط به آمینو اسید را حمل می کند؟<br>ت) ترجمه این رنای پیک، موجب تشکیل چند پیوند پپتیدی می شود؟ | ۱ |
| ۵ | **الف) برای نوکلئوتیدها ۳ وظیفه ذکر کنید.**<br>**ب) منظور از هم توانی بین دگره ها چیست؟ یک مثال بزنید.** | ۱/۲۵ |
| ۶ | **در هریک از عبارت های زیر، پاسخ صحیح را از بین کلمات انتخاب کرده و در پاسخنامه بنویسید.**<br>الف) رنای بالغ حاصل پیوند بین رونوشت ( اگزون ها(بیانه ها) / اینترون ها(میانه ها)) می باشد.<br>ب) اگر جهت گیری قسمتی از یک فام تن در جای خود معکوس شود، جهش (جا به جایی/ واژگونی) نام دارد.<br>پ) از آمیزش دو گل میمونی صورتی و قرمز ( دو / سه) نوع رخ نمود در زاده ها مشاهده می شود.<br>ت) اگر جدا نشدن کروموزوم ها در تقسیم اول میوز روی دهد، وضعیت کروموزوم های گامت ها ( همگی غیر طبیعی / نیمی غیر طبیعی ) خواهد بود.<br>ث) ساختارهایی که برای پاسخ به یک نیاز، موجب سازش های متفاوت در جانداران شده است، ساختارهای (همتا / آنالوگ) نامیده می شود. | ۱/۲۵ |

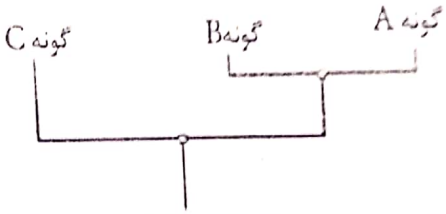
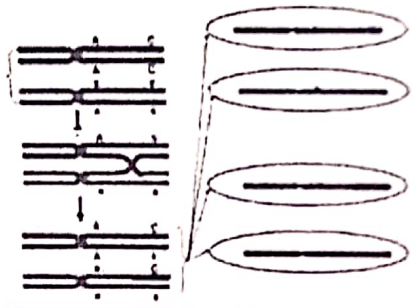


Scanned with CamScanner

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| ۷ | **زن و مردی سالم، پسری هموفیل با گروه خونی AB و دختری سالم با گروه خونی O دارند.**<br>الف) ژن نمود پدر و مادر را برای صفت هموفیلی بنویسید ( نوشتن راه حل نیاز نیست)<br>ب) رخ نمود گروه خونی پدر و مادر چیست؟ | ۱ |
| ۸ | **با توجه به شکل به پرسش ها پاسخ دهید.**<br><br><br>الف) بخش ۱ در دنا، چه نوع موادی می تواند باشد؟<br>ب) بخش ۲، در دنا و رنا چه نام دارد؟ | ۱ |
| ۹ | **پاسخ های کوتاه بدهید:**<br>الف) چرا نوکلئوتیدهای یک رشته دنا، با چه نوع پیوندی به هم متصل می شوند؟<br>ب) منظور از PH بهینه برای آنزیم چیست؟<br>پ) افزایش بیش از حد غلظت پیش ماده، بر سرعت فعالیت آنزیم چه تاثیری دارد؟<br>ت) برای نقش استحکامی پروتئین ها مثال بزنید.<br>ث) برای تشکیل ساختار سوم پروتئین ها و نیز برای تثبیت ساختارهای آن ها به چه نیروها و پیوندهایی نیاز است؟<br>ج) ویرایش را تعریف کنید. | ۳/۲۵ |
| ۱۰ | **الف) ژنوتیپ (ژن نمود) ذرت هایی با دانه سفید را بنویسید.**<br>**ب) از نظر رنگ دانه،چند نوع ژنوتیپ در ذرت فنوتیپی مشابه با ذرتی با ژنوتیپ AABbcc دارد؟** | ۰/۷۵ |
| ۱۱ | **درباره هموفیلی به پرسش های زیر پاسخ دهید: ( راه حل لازم نیست)**<br>الف) شایع ترین نوع هموفیلی مربوط به فقدان چه نوع ماده ای است؟<br>ب) از پدر و مادری سالم، پسری هموفیل متولد شده، انتظار تولد دختران و پسرانی با چه نوع رخ نمود(فنوتیپ) در این خانواده انتظار می رود؟ | ۱/۲۵ |
| ۱۲ | **گزینه مناسب را در مورد هر سوال در برگه ی پاسخ نامه بنویسید.**<br>الف) در آزمایش مزلسون و استال، پس از انتقال باکتری دارای $N_{10}$ به محیط کشت $N_{14}$ ، پس از ۴۰ دقیقه، دنای استخراج شده کدام ویژگی را داشت؟<br>۱- سبک ۲- نیمی سنگین-نیمی سبک ۳- متوسط ۴- نیمی سبک – نیمی متوسط<br>ب) روش های همانند سازی دنا در باکتری معمولاً ..... و معمولاً ..... جایگاه آغاز همانند سازی دارد.<br>۱- دو جهتی – یک ۲- یک جهتی – ۲ ۳- دو جهتی – ۲ ۴- یک جهتی – یک | ۰/۷۵ |
| ۱۳ | **پاسخ سوالات زیر را در برگه پاسخ بنویسید.**<br>الف) طول عمر رنای پیک یوکاریوت را با پروکاریوت مقایسه کنید.<br>ب) برای تنظیم بیان ژن، پس از رونویسی در یوکاریوت مثالی بزنید.<br>پ) پروتئین هایی که در هسته فعالیت می کنند، توسط کدام نوع رناتن های یاخته ساخته شده اند؟<br>ت) اگر یک توالی سه نوکلئوتیدیِ رشته الگوی دنای مربوط به یک رنای پیک TCT باشد، پادرمزه مربوط به آن چیست؟<br>ث) کدون (رمزه) آغاز در جانداران مختلف چیست؟<br>ج) ژنوم (ژنگان) را تعریف کنید. ژنوم هسته ای انسان شامل چه نوع کروموزوم هایی است؟ | ۳/۲۵ |



Scanned with CamScanner

| | | |
|---|---|---|
| ۱۴ | با توجه به شکل، سه گونه جانوری A و B و C مشاهده می شوند، به پرسش های زیر پاسخ دهید:<br><br><br>الف) کدام گونه ها خویشاوندی تکاملی بیشتری دارند؟<br>ب) کدام گونه ساختارهای همتای کمتری نسبت به دو گونه دیگر دارد؟ | ۰/۵ |
| ۱۵ | با توجه به شکل مشخص کنید که کدام گامت ها والدی و کدامیک نوترکیب است؟<br> | ۱ |
| ۱۶ | الف) در مناطقی که مالاریا شایع است، افراد بالغ با چه ژنوتیپ به مالاریا مقاوم هستند؟<br>ب) فقدان چه نوع ماده ای در بیماران مبتلا به فنیل کتونوری ، موجب بروز علائم این بیماری می گردد؟ | ۰/۵ |
| ۱۷ | رانش دگره ای بر چه نوع جمعیتی اثر بیشتر دارد؟ | ۰/۲۵ |

**موفق باشید**

Scanned with CamScanner