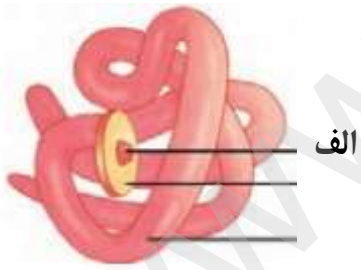
| | | | |
|---|---|---|---|
| نام :<br>نام خانوادگی:<br>نام پدر :<br>پایه: **دوازدهم تجربی**<br>نام دبیر: **عادل بوچانی** | اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان<br>مدیریت آموزش و پرورش شهرستان قروه<br>دبیرستان استعدادهای درخشان فرزانگان<br>دی ماه ۱۴۰۴ | سؤالات درس: زیست شناسی ۳<br>وقت آزمون: ۹۰ دقیقه<br>تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۲۳<br>ساعت شروع: ۳۰ : ۱۰ صبح<br>تعداد سؤال: ۲۳ | محل<br>مهر آموزشگاه<br>تعداد صفحه: ۴<br>پاسخنامه نیاز ندارد. |

| ردیف | سؤالات | نمره |
|---|---|---|
| ۱ | **درستی یا نادرستی جملات زیر را تعیین کنید.**<br>۱) در همه آنزیم ها ، ساختار اول پروتئین وجود دارد.<br>۲) آمینواسید از سمت کربوکسیل خود به رنای ناقل متصل می شود.<br>۳) در نمودار رنگ نوعی ذرت ، در ستونی که بیشترین ژن نمود وجود دارد ، ژن نمودی با فقط دو جایگاه ژنی ناخالص وجود ندارد.<br>۴) گل مغربی $3n$ یا سه لاد ویژگی زیستا و زایا بودن را دارد. | ۱ |
| ۲ | **در هر جمله ، از میان کلمات داخل پرانتز ، کلمه مناسب را انتخاب و مشخص کنید.**<br>۱) در یک زنجیره پلی پپتیدی گروه **( کربوکسیل – آمین )** اولین آمینواسید در تشکیل پیوند پپتیدی شرکت نمی کند.<br>۲) در یاخته بدن موش ، هیستون توسط رناتن های **( آزاد – چسبیده به غشای شبکه آندوپلاسمی )** ساخته می شوند.<br>۳) تعداد کربوهیدرات B در غشای گویچه قرمز در فرد دارای گروه خونی AB نسبت به فرد دارای گروه خونی B **( کمتر – بیشتر )** است .<br>۴) در انسان ، **( زن – مرد )** ژنگان هسته ای بیشتری دارد. | ۱ |
| ۳ | **جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.**<br>۱) در آزمایش های مزلسون و استال اگر همانندسازی به روش ..... بود ، بعد از دور دوم همانندسازی ، احتمال تشکیل نوار در قسمت بالای لوله وجود نداشت.<br>۲) پیش مادهٔ آنزیمی که در پیرایش نقش دارد توسط رنابسپاراز ..... رونویسی شده است.<br>۳) در نوزاد مبتلا به ..... ، نوزاد آنزیم تجزیه کنندهٔ آمینواسید فنیل آلانین در بدن ساخته نمی شود.<br>۴) اگر خطای کاستمانی فقط مربوط به میوز ..... باشد ، احتمال به وجود آمدن گامت طبیعی وجود ندارد. | ۱ |
| ۴ | **در هر سؤال ، گزینه صحیح را انتخاب نمایید.**<br>**۱) کدام مورد در ارتباط با همه پروتئین هایی که در هسته به توالی راه انداز متصل می شوند صحیح است؟**<br>الف) در ساختار خود بخشی به نام جایگاه فعال دارند. ب) قند به کار رفته در ساختار آنها دئوکسی ریبوز می باشد.<br>ج) دارای یک یا چند رشتهٔ بلند و انشعاب دار می باشند. د) محل ساخت با محل فعالیت آنها متفاوت است.<br>**۲) کدام یک از موارد تنظیم بیانِ ژن زیر در جاندار مورد مطالعه مزلسون و استال وجود ندارد؟**<br>الف) اتصال مهارکننده به اپراتور ب) اتصال مالتوز به پروتئین ج) افزایش فشردگی فام تن د) افزایش طول عمر رنای پیک<br>**۳)کدام یک از موارد زیر ، ژن نمود زن در خطر ابتلا به مالاریا و سالم از نظر هموفیلی می باشدکه دارای پدری هموفیلی است؟**<br>الف) $X^H X^H Hb^A Hb^A$ ب) $X^H X^h Hb^A Hb^A$ ج) $X^H X^H Hb^A Hb^S$ د) $X^H X^h Hb^A Hb^S$<br>**۴) برای رخ دادن گونه زایی دگر میهنی ، اثر وجود یا عدم وجود کدام یک خلاف سایرین می باشد ؟**<br>الف) شارش ژن ب) جهش ج) نوترکیبی د) انتخاب طبیعی | ۱ |

**ادامه سؤالات در صفحه دوم**

| | | |
|---|---|---|
| ۵ | **در مورد تحقیقات دانشمندان به پرسش های زیر پاسخ دهید:**<br>۱) در کدام آزمایش ( آزمایش های ) دانشمندی که ماهیت مادهٔ وراثتی را مشخص کرد پروتئین های عصارهٔ باکتری تخریب شدند ؟<br>۲) نام یکی از دانشمندان که دلیل برابر بودن باز آلی سیتوزین با گوانین در دنا را مشخص کردند را بنویسید.<br>۳) بعد از آن که گریفیت با تزریق باکتری های کپسول دار کشته شده به موش ، مشاهده کرد موش زنده ماند، چه نتیجه ای گرفت؟<br>۴) کدام دانشمند قوانین بنیادی وراثت را کشف کرد؟ | ۱/۵ |
| ۶ | **شکل زیر همانندسازی دنای خطی در جانداری را نشان می دهد، با توجه به مطالب کتاب درسی به پرسش های زیر پاسخ دهید.**<br><br>۱) در کدام یک از بخش های ۱ ، ۲ و ۳ هلیکاز با سرعت بیشتری در حال جدا کردن دو رشته می باشد؟<br>۲) اگر در بخش « ب» گروه هیدروکسیل وجود داشته باشد، در بخش «الف» چه مولکولی وجود دارد؟ | ۰/۵ |
| ۷ | **در مورد همانندسازی و رونویسی به پرسش های زیر پاسخ دهید.**<br>۱) در آزمایش مزلسون و استال ، دنای باکتری را پس از استخراج در چه محلولی قرار دادند؟<br>۲) در کدام مرحله یا مراحل رونویسی پیوند هیدروژنی به صورت خودبه خود شکسته می شود؟ | ۰/۷۵ |
| ۸ | **در مورد ساختار پروتئین ها و پروتئین سازی به پرسش های زیر پاسخ دهید؟**<br><br>۱) پیوندی که مبنای تشکیل ساختار اول پروتئین می باشد ، در کدام مرحلهٔ ترجمه تشکیل می شود؟<br>۲) به چه دلیل شکل مقابل نمی تواند یکی از زنجیره های تشکیل دهندهٔ هموگلوبین باشد؟ | ۰/۵ |
| ۹ | **در مورد آنزیم ها ی بدن انسان به پرسش های زیر پاسخ دهید.**<br><br>۱) به چه دلیل پپسین معده در صورت ورود به دوازدهه نمی تواند فعالیت کند؟<br>۲) چه پیوندهایی توسط آنزیم دنابسپاراز شکسته می شود ؟<br>۳) چرا بخشی که در شکل مقابل با «الف» مشخص شده است، نمی تواند کوآنزیم باشد؟<br>۴) نام عمومی آنزیم هایی که با دلمه کردن پروتئین شیر آن را به پنیر تبدیل می کنند چیست؟ | ۱/۲۵ |
| ۱۰ | **رشته مقابل ، بخشی از رشته اگوی یک ژن می باشد در مورد این ژن و رنای پیک ساخته شده از روی این ژن به پرسش ها پاسخ دهید.**<br>CACTACAATGTACAGGGCACTCTT<br>↑<br>۱) در هنگام ترجمه ، اولین رنای ناقلی که در جایگاه A رناتن استقرار می یابد ، دارای چه پادرمزه ای می باشد؟<br>۲) پیوند هیدروژنی بین پادرمزه و کدام رمزه در جایگاه P رناتن شکسته می شود؟<br>۳) اگر در اثر جهش جانشینی به جای نوکلئوتید مشخص شده ، نوکلئوتید تیمین دار قرار گیرد ، این جهش چه تأثیری در هر یک از موارد زیر دارد؟<br>الف) تعداد بازهای آلی پورینی در ژن :<br>ب) تعدا پیوندهای هیدروژنی در ژن<br>ب) طول رشته پلی پپتیدی حاصل از ترجمهٔ رنای پیک مربوط به این ژن : | ۱/۲۵ |

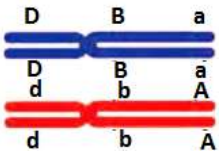
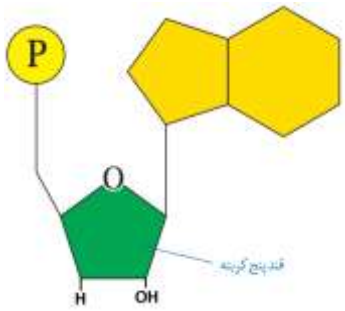
**ادامه سؤالات در صفحه سوم**

www-kanoon.ir

| | | | |
|---|---|---|---|
| نام :<br>نام خانوادگی:<br>نام پدر :<br>پایه: **دوازدهم تجربی**<br>**نام دبیر: عادل بوچانی** | اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان<br>مدیریت آموزش و پرورش شهرستان قروه<br>دبیرستان استعدادهای درخشان فرزانگان<br>دی ماه ۱۴۰۴ | سؤالات درس: زیست شناسی ۳<br>وقت آزمون: ۹۰ دقیقه<br>تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۲۳<br>ساعت شروع: ۳۰ : ۱۰ صبح<br>تعداد سؤال: ۲۳ | محل<br>مهر آموزشگاه<br>تعداد صفحه: ۴<br>پاسخنامه نیاز ندارد. |

| | | |
|---|---|---|
| ۱۱ | **شکل زیر رونویسی از دو ژن مجاور هم را نشان می دهد**<br>۱) راه انداز کدام ژن در قسمت « ب » قرار دارد؟<br>۲) قسمت «ب» جزو خزانه ژنی محسوب می شود یا ژنگان یا هر دو ؟<br>۳) به طور فرضی یکی از رشته های دنا را A و دیگری را B نام گذاری می کنیم اگر در ژن ۱ رشته A رمزگذار باشد ، در ژن ۲ ، رشته B ، الگو است یا رمزگذار؟ | ۰/۷۵ |
| ۱۲ | **اگر فاصله الف تا ب مربوط به یک ژن در حال رونویسی باشد ، به پرسش ها پاسخ دهید.**<br>۱) رنابسپاراز مشخص شده از چه نوعی می باشد؟<br>۲) نوع رنای در حال ساخت را بنویسید.<br>۳) رناتنی شماره ۴ ، در چه مرحله ای از ترجمه قرار دارد؟<br>۴) توالی پایان رونویسی در سمت «الف» قرار دارد یا سمت «ب» ؟ | ۱ |
| ۱۳ | **شکل زیر تنظیم بیان ژن منفی در باکتری اشرشیاکلای را نشان می دهد.**<br>۱) نام مولکول مشخص شده با حرف E چیست ؟<br>۲) واحد سازنده مولکول C مشابه کدام مولکول می باشد؟<br>۳) کدام یک از ژن های ۱ ، ۲ و ۳ جایگاه آغاز رونویسی ندارند؟<br>۴) توالی از دنا که با حرف A مشخص شده است ، چه نام دارد؟ | ۱/۲۵ |
| ۱۴ | **از ازدواج زن و مردی سالم از نظر هموفیلی و فنیل کتونوری ، دختری بیمار متولد شده است .**<br>۱) نوع بیماری دختر این خانواده را بنویسید.<br>۲) اگر فرزند بعدی خانواده هموفیل باشد ، جنسیت این فرزند چیست؟ | ۰/۵ |
| ۱۵ | **از ازدواج زنی با گروه خونی AB و مردی با گروه خونی A فرزندی با گروه خونی B متولد شده است .**<br>۱) ژن نمود پدر خانواده را بنویسید.<br>۲) احتمال وجود کدام رخ نمود گروه خونی ABO در بین فرزندان این خانواده وجود ندارد؟ | ۰/۵ |
| ۱۶ | **شکل مقابل دگره های مربوط به گروه خونی Rh را در زنی نشان می دهد.**<br>۱) شماره فام تن مشخص شده را بنویسید.<br>۲) در صورت ازدواج این فرد ، در چه صورتی امکان تولد فرزند با گروه خونی Rh منفی وجود ندارد؟<br>۳) نوع رابطه بین این دو نوع دگره چیست؟<br>۴) وضعیت این صفت را از نظر پیوسته یا گسسته بودن مشخص کنید. | ۱ |

**ادامه سؤالات در صفحه چهارم**

| | | |
|---|---|---|
| ۱۷ | **در مورد انتقال اطلاعات در نسل ها به پرسش های زیر پاسخ دهید**<br>۱) کدام شاخه از علم زیست شناسی به چگونگی وراثت صفات از نسلی به نسل دیگر می پردازد؟<br>۲) شایع ترین نوع هموفیلی به دلیل فقدان چه ماده ای می باشد؟<br>۳) در چه صفاتی انواع رخ نمود می تواند از انواع ژن نمود بیشتر باشد؟ | ۰/۷۵ |
| ۱۸ | **هر یک از توضیحات مطرح شده در ستون «الف» مربوط به کدام نوع جهش در ستون «ب» می باشد؟ (دو مورد در ستون «ب» اضافی می باشد.)** (رمزهای CAC و CTC رمزهای آمینواسید می باشند.)<br>**ستون «الف»**<br>۱) رمز CAC را به رمز TAC تبدیل شود.<br>۲) فردی دارای ۴۴ فام تن غیر جنسی و یک فام تن X ← ( X + ۴۵)<br>۳) طول یک فام تن به طور قطعی ثابت می ماند.<br>۴) رمز CTC را به رمز ATC تبدیل کند.<br>**ستون «ب»**<br>A) بی معنا<br>B) خاموش<br>C) دگرمعنا<br>D) ناهنجاری عددی<br>E) واژگونی<br>F) جابجایی | ۱ |
| ۱۹ | **با توجه به شکل مقابل در صورتی که کراسینگ اور فقط بین دگره های B و b رخ دهد، گامت های نوترکیب دارای چه دگره هایی خواهند بود؟ ( نوشتن گامت والدی نمره ندارد.)**<br> | ۰/۵ |
| ۲۰ | **در مورد تغییر در گونه ها به پرسش های زیر پاسخ دهید.**<br>۱) چه چیزی نشان می دهد که در زمان های مختلف ، زندگی به شکل های مختلف جریان داشته است؟<br>۲) کدام ساختار ها نشان می دهند که برای پاسخ به یک نیاز ، جانداران به روش های مختلفی سازش پیدا کرده اند؟<br>۳) از مقایسه دنای بین جانداران علاوه بر خویشاوندی به چه چیز دیگری می توان پی برد ؟ | ۰/۷۵ |
| ۲۱ | **غذاهای گیاهی با داشتن چه موادی در پیشگیری از سرطان مؤثرند؟** | ۰/۵ |
| ۲۲ | **در مورد تغییر در جمعیت به پرسش های زیر پاسخ دهید.**<br>۱) وجود کدام دگره در مناطق مالاریاخیز باعث بقای جمعیت می شود؟<br>۲) کدام عامل بر هم زننده تعادل در جمعیت بدون تغییر در فراوانی نسبی دگره ، می تواند فراوانی نسبی ژن نمود را تغییر می دهد؟<br>۳) در نتیجه اثر انتخاب طبیعی ، تفاوت های فردی در جمعیت چه تغییری می کند؟<br>۴) قبل از کشف مفاهیم پایهٔ ژنتیک ، زیست شناسان جمعیت را بر چه اساسی توصیف می کردند؟ | ۱ |
| ۲۳ | **اگر شکل مقابل مربوط به <u>نوکلئوتید اختصاصی در دنا</u> باشد ، چه اشکالات علمی در این شکل وجود دارد؟**<br> | ۰/۷۵ |
| | **موفق و سربلند باشید.** **جمع بارم** | ۲۰ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **تصحیح:** | **نام و نام خانوادگی دبیر:** | **نمره به عدد:** | |
| | **تاریخ و امضاء:** | **نمره به حروف:** | |
| **تجدید نظر:** | **نام و نام خانوادگی دبیر:** | **نمره به عدد:** | |
| | **تاریخ و امضاء:** | **نمره به حروف:** | |