بسمه تعالی

| | | |
|---|---|---|
| شماره صندلی: | مدیریت آموزش و پرورش شاهین شهر<br>**دبیرستان /هنرستان ....** | **نمره به عدد:** |
| نام و نام خانوادگی : | | **نمره به حروف:** |
| امتحان درس: **زیست شناسی ۳** | | **نام دبیر: سفاری** |
| پایه: **دوازدهم** رشته : **تجربی** | **زمان امتحان:۸۰ دقیقه** تعداد صفحات: **۴** | **تاریخ امتحان: ۱۶ / ۱۰ /۱۴۰۲** |

| ردیف | سوالات صفحه: ۱ | نمره |
|---|---|---|
| ۱ | در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:<br>الف) زنجیره های سازنده هموگلوبین در ساختار..... به صورت یک زیرواحد تاخورده و شکل خاصی پیدا می کنند.<br>ب) در همانندسازی دنا، آنزیم..... مارپیچ دنا و دو رشته آن را از هم باز می کند.<br>پ) هر چه بین دنای دو جاندار شباهت بیشتری وجود داشته باشد، ..... نزدیک تری دارند.<br>ت) اگرگویچه قرمز فردی فقط در مقدار کم اکسیژن محیط داسی شود، این فرد در برابر بیماری.....مقاوم است.<br>ث) کدون ( رمزه ) آغاز در هیچ یک از مراحل ترجمه، وارد جایگاه..... ریبوزوم نمی شود.<br>ج) به بخشی از رشته DNA که مکمل رشته RNAی رو نویسی شده است ، ..... می گویند.<br>چ) در گروه خونیABO بین الل های A و B رابطه ..... و بین الل های A و O رابطه.....وجود دارد. | ۲ |
| ۲ | درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.<br>الف) اگردرآزمایش مزلسون و استال بعد ازگذشت ۴۰ دقیقه، یک نوار در میانه لوله تشکیل می شود طرح غیرحفاظتی تایید می شود.<br>ب) هر نوکلئوتید موجود در بدن یک فرد سالم، از طریق نوعی پیوند اشتراکی به نوکلئوتید دیگر متصل است.<br>پ) دراپران لک باکتری E. coli ترکیبی که به عنوان مهارکننده شناخته می شود پس از اتصال به نوعی قند ، به جایگاه ویژه خود در مولکول دنا اتصال می یابد.<br>ت) در یوکاریوت ها، خمیدگی یا عدم خمیدگی در بخشی از مولکول دنا را می توان مربوط به تنظیم بیان ژن بعد از رو نویسی دانست.<br>ث) اگر گل میمونی دارای الل R دریکی از کروموزوم هایش باشد، ممکن نیست به رنگ صورتی دیده شود .<br>ج) در هر جهشی که طول یک کروموزوم تغییر نکند ، قطعا قسمتی از کروموزوم در جای خود معکوس شده است. | ۱/۵ |
| ۳ | در هر یک از عبارت های زیر ، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید.<br>الف) زیست شناسان افراد دارای ساختار های ( همتا- وستیجیال) را دارای یک نیای مشترک می دانند.<br>ب) اولین آمینو اسید در انتهای ( کربوکسیل- آمینی) پلی پپتید در حال ساخت ، متیونین است.<br>پ) در مرحله پایان ترجمه، عوامل آزاد کننده پیوند بین زنجیره پلی پپتید و آخرین رنای ناقل موجود در جایگاه ( E-P-A ) ریبوزوم را تجزیه می کنند.<br>ت) شکل آنزیم در جایگاه فعال با شکل پیش ماده یا بخشی از آن (مشابه- مکمل) یکدیگر هستند.<br>ث) نمودار توزیع فراوانی فنوتیپ های (پیوسته- غیر پیوسته) شبیه زنگوله است.<br>ج) جهش دگر معنا ( همانند- برخلاف ) جهش خاموش ، به تغییرطول رشته پلی پپتیدی حاصل، نمی انجامد. | ۱/۵ |
| | | |

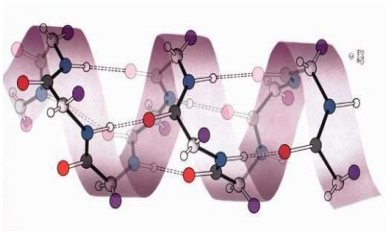
www.kanoon.ir

| | صفحه ۲ | |
|---|---|---|
| ۴ | واژه های زیر را تعریف کنید.<br>الف) همانند سازی غیرحفاظتی<br>ب) ترجمه<br>پ) صفات مستقل از جنس | ۱/۵ |
| ۵ | به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید :<br>الف) دو گروه از مواد آلی در بدن جانداران که می توانند نقش آنزیمی داشته باشند را نام ببرید.<br>ب ) اگر۵ جایگاه آغاز همانندسازی در بخشی از دنای یاخته کبدی موش وجود داشته باشد، چند آنزیم هلیکاز در این بخش در حال فعالیت می تواند باشد؟<br>پ) کدام باز آلی نیتروژن دار توانایی اتصال به قند ریبوز را ندارد؟<br>ت) چرا بال کبوتر و دست انسان همتا هستند؟<br>ث) ژنوم سیتوپلاسمی در ژنگان انسان شامل چیست؟<br>ج) اگر تعداد نوکلئوتیدهای اضافه یا حذف شده مضربی از سه باشد، چه پیامدی مورد انتظار است؟ | ۲/۲۵ |
| ۶ | در هر یک از موارد زیر علت را بنویسید.<br>الف) علت هم زمانی ترجمه و رونویسی در باکتری اشرشیا کولی.<br>ب) تجمع فنیل آلانین در بدن افراد مبتلا به فنیل کتونوری.<br>پ) مواد سمی مانند سیانید و آرسنیک مانع فعالیت آنزیم می شوند.<br>ت) علت پیدایش گیاهان پلی پلوئیدی.<br>ث) در بعضی ژن های یوکاریوتی، رنای پیک بالغ کوتاه تر از رنای پیک نابالغ است. | ۲/۲۵ |
| ۷ | در مورد هر یک از آزمایشات زیر پاسخ دهید.<br>الف)گریفیت وقتی مخلوطی از باکتری پوشینه دار کشته شده با گرما و باکتری فاقد پوشینه زنده را به موش ها تزریق کرد، چه مشاهده کرد و چه نتیجه ای گرفت؟<br>ب) ایوری وقتی آنزیم تخریب کننده پروتئین را به عصاره باکتری پوشینه دار کشته شده اضافه کرد و سپس باقی مانده محلول را به محیط کشت باکتری فاقد پوشینه منتقل کرد، چه مشاهده کرد و چه نتیجه ای گرفت؟<br>پ) نتیجه مشاهدات چارگاف روی دنای جانداران مختلف چه بود؟ | ۱/۷۵ |
| ۸ | در رابطه فرایند ترجمه و رونویسی به سوالات زیر پاسخ دهید.<br>الف) **کدام توالی از رنای ناقل در اتصال آن به آمینواسید مناسب، موثر است؟ این توالی را برای آمینواسید متیونین بنویسید.**<br>ب) در ساختار پرمانند در یاخته های تازه تقسیم شده، چندین مولکول رنا از روی یک ژن توسط یک نوع آنزیم ساخته می شود. (ص/ غ )<br>پ) در یوکاریوت ها کدام آنزیم های رو نویسی برای ساخته شدن زیرواحدهای سازنده ریبوزوم مورد استفاده قرار می گیرند؟ | ۱/۲۵ |

www-kanoon.ir

بسمه تعالی

| | | |
|---|---|---|
| شماره صندلی: | مدیریت آموزش و پرورش شاهین شهر<br>**دبیرستان /هنرستان ....** | **نمره به عدد:** |
| نام و نام خانوادگی : | | **نمره به حروف:** |
| امتحان درس: **زیست شناسی ۳** | | **نام دبیر: سفاری** |
| پایه: **دوازدهم** رشته : **تجربی** | **زمان امتحان:۸۰ دقیقه** تعداد صفحات: **۴** | **تاریخ امتحان: ۱۶ / ۱۰ /۱۴۰۲** |

| ردیف | سوالات صفحه: ۳ | نمره |
|---|---|---|
| ۹ | الف) شکل مقابل کدام ساختار پروتئین را نشان می دهد؟<br><br>ب) منشا تشکیل این ساختار کدام پیوندها هستند؟ | /۵ |
| ۱۰ | توالی نوعی رنای پیک فرضی به صورت زیراست:<br>...CUGAGCAUGCCGAAAGGACCGUUAGGCA...<br>الف) اولین کدونی که در جایگاه A ریبوزوم قرار می گیرد، کدام است؟<br>ب) زنجیره پلی پپتیدی حاصل از ترجمه آن، دارای چند آمینواسید است؟ | /۵ |
| ۱۱ | مردی سالم با گروه خونی+B با زنی مبتلا به فنیل کتونوری و گروه خونی-A ازدواج کرده است. فرزند اول آن ها پسری هموفیل و مبتلا به فنیل کتونوری با گروه خونی -O می باشد.<br>الف) ژنوتیپ پدر و مادر را بنویسید.<br>ب) چرا در صفات وابسته به X ممکن نیست پدر ناقل باشد؟ | ۱/۵ |
| ۱۲ | هر یک از عبارت های زیر بیان کننده کدام نوع جهش می باشد؟<br>الف) جهشی که موجب تبدیل رمز یک آمینواسید به رمز پایان می شود.<br>ب) جهشی که نتیجه جهش های حذف و جابه جایی بین کروموزوم های همتا می باشد . | /۵ |
| ۱۳ | هر یک از عبارت های زیر بیانگر کدام یک از عوامل برهم زننده تعادل در جمعیت ها است؟<br>الف) عاملی که موجب حذف الل هایی از جمعیت می شود بدون آن که منجربه افزایش تعداد افراد سازگار گردد.<br>ب) عاملی که برای وقوع گونه زایی دگرمیهنی، متوقف می گردد. | /۵ |
| ۱۴ | *سوالات چهارگزینه ای:<br>الف) جانداری که موجب مرگ موش ها در آزمایش گریفیت شد.....<br>۱- تعداد جایگاه های آغاز همانندسازی در دنای آن می تواند بسته به مراحل رشد و نمو تنظیم شود.<br>۲- در اثر اتصال پروتئین هایی به نام عوامل رونویسی به توالی های خاصی از دنای آن، می تواند سرعت رونویسی را افزایش دهد.<br>۳- در مواردی ممکن است با تغییر در پایداری ( طول عمر رنا یا پروتئین)، فعالیت آن ها را تنظیم کند.<br>۴- سازوکارهایی برای حفاظت رنای پیک در برابر تخریب، همانند یاخته های موش دارد. | ۲/۵ |
| | | |

www.kanoon.ir

ب) چند مورد در ارتباط با فرایند ترجمه در انسان صحیح است؟

- در مرحله آغاز ترجمه، تشکیل پیوند هیدروژنی قبل از کامل شدن ساختار ریبوزوم و شکل گیری جایگاهp است.
- پس از آن که رنای ناقل فاقد آمینواسید در جایگاه E قرار می گیرد،به طور حتم جایگاه A آماده **پذیرش رنای ناقل بعدی** خواهد شد.
- در مرحله طویل شدن در جایگاه A ریبوزوم برخلاف جایگاه P ،نوعی پیوند اشتراکی ایجاد می شود.
- در مرحله آغاز ترجمه، بخش هایی از رنای پیک در هدایت زیر واحد بزرگ ریبوزوم به سوی کدون آغاز شرکت می کنند.

۱(۱ ۲(۲ ۳(۳ ۴(۴

پ) با توجه به صفت چند جایگاهی رنگ در نوعی ذرت، ذرت‌هایی که درنمودار توزیع فراوانی در گروه فنوتیپی با بیشترین فراوانی قرار دارند، از نظر رنگ به کدام یک از ذرت های زیر شباهت بیشتری دارند؟

۱) AABbcc ۲) AABBCc ۳) AaBBCc ٤) aabbCC

ت) فردی با ژنوتیپ AABbCcdd در صورت عدم پیوستگی ژن ها، توانایی تولید چند نوع گامت را دارد؟

۱) ۸ ۲(۲ ۱۶ (۳ ۲(۴

ث) کدام یک از پروتئین های ساخته شده در سیتوپلاسم برای رسیدن به مقصد از دستگاه گلژی و شبکه آندو پلاسمی زبر عبور نمی کند؟

۱) کلاژن ۲) پادتن ۳) انسولین ۴)آنزیم های فتوسنتزی