

| | | | | | |
|--|--|---|--|-------------------------------------|------|
| نام آموزشگاه : دبیرستان دخترانه امام حسین (ع) | | اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی اداره آموزش و پرورش ناحیه ۶ مشهد مقدس دی ماه ۱۳۹۹ | | سوالات امتحان درس : زیست شناسی ۳ | |
| ساعت شروع : ۸ | تاریخ امتحان : ۹۹/۱۰/۲۱ | پایه تحصیلی: دوازدهم | | نوبت امتحانی : اول | |
| مدت امتحان: ۸۰ دقیقه | تعداد صفحات : ۷ | رشته تحصیلی: تجربی | | نام و نام خانوادگی : | |
| | تعداد سوالات: ۲۰ | | | | |
| بارم | سوالات | | | | ردیف |
| ۱ | به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید: الف) رابطه بین دگره های مربوط به کربوهیدرات های A و B در گویچه قرمز از چه نوع است؟ ب) فرصت تنظیم بیان ژن در کدام جانداران بیشتر است؟ ج) آنزیمی که دو رشته دنا را در محل دوراهی همانند سازی باز می کند، بر کدام پیوندها موثر است؟ د) تاثیر رانش دگره ای بر کدام جمعیت ها بیشتر است؟ | | | | ۱ |
| ۱ | درستی یا نادرستی هریک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) در رونویسی از هر ژن، فقط رشته رمزگذار مورد استفاده قرار می گیرد. ب) ویلکینز و فرانکلین با استفاده از پرتو ایکس، ابعاد مولکول دنا را تشخیص دادند. ج) اتصال رناهای کوچک به رنای پیک انسان، می تواند مانع از بیان ژن شود. د) هر آنزیم، به طور اختصاصی فقط یک نوع واکنش را سرعت می بخشد. | | | | ۲ |

در هریک از عبارت های زیر، جای خالی را با نوشتن کلمات مناسب پر کنید:

۳

الف) آنزیم دنا بسپاراز، طی عمل پلیمرازی خود، موجب تشکیل پیوند می شود.

ب) پیدایش گیاه گل مغربی چهارلاد، نمونه ای از گونه زایی است.

ج) رمز مربوط به آمینو اسید متیونین، در دنای افراد مبتلا به کم خونی داسی شکل است.

د) ترکیبات موجود در کالباس می تواند به مواد سرطان زا تبدیل شود.

۱

در ارتباط با جهش، به پرسش های زیر پاسخ دهید:

۴

الف) عامل جهش زای موجود در دود سیگار، چه نام دارد؟

ب) کدامیک از جهش های کروموزومی نمی تواند در یاخته های هاپلوئید روی دهد؟

ج) کدام گروه از جهش ها با بررسی کاریوتیپ فرد قابل تشخیص اند؟

د) جهش کوچکی که منجر به بیماری کم خونی داسی شکل می شود، چه نوع است

۱

شماره واژه مرتبط با هریک از واژه های زیر را در ستون شماره بنویسید (یکی اضافی است)

۵

| شماره | گزاره | واژه |
|-------|--|-----------------|
| | الف مولکول میانجی بین DNA و ریبوزوم است | ۱- گسسته |
| | ب- صفاتی که فقط مقدارهای مشخصی را می تواند داشته باشد | ۲- RNA |
| | پ- فرایندی که در آن افراد سازگارتر انتخاب می شوند. | ۳- ژنوم هسته ای |
| | ث- ۲۲ کروموزوم غیرجنسی + کروموزوم های جنسی X و Y انسان | ۴- انتخاب طبیعی |
| | | ۵- رانش |

۱

| | | |
|---|---|---|
| ۱ | <p>۶ به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) کدام ساختار پروتئین ها با برقراری پیوند هیدروژنی ایجاد می شود؟</p> <p>ب) تغییر PH چه تاثیری بر ساختار آنزیم ها دارد؟</p> <p>ج) ساختار نهایی پروتئین های آنزیمی چیست؟</p> <p>د) بخش هایی از دنا که رونوشت آن ها در رنای سیتوپلاسمی وجود ندارد، چه نامیده می شوند؟</p> | ۶ |
| ۱ | <p>۷ در ارتباط با رونویسی در عامل ذات الریه، به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) در کدام مرحله (یا مراحل) پیوندهای هیدروژنی شکسته می شود؟</p> <p>ب) پیوندهای فسفودی استر بین نوکلئوتیدها، به کمک کدام آنزیم آغاز می شوند؟</p> <p>ج) این فرآیند، با شناسایی کدام توالی دنا توسط آنزیم، آغاز می شود؟</p> <p>د) محل انجام این فرآیند، کدام بخش از یاخته است؟</p> | ۷ |
| ۱ | <p>۸ درستی یا نادرستی هریک از موارد زیر را بدون ذکر دلیل مشخص نمایید:</p> <p>الف) حذف یک نوکلئوتید از دنا، همواره منجر به تغییر چارچوب می شود.</p> <p>ب) استرپتوکوکوس نومونیای بیماری زا در مقایسه با نوع غیر بیماری زا، پلی ساکارید بیشتری دارد.</p> <p>ج) ثابت ماندن قطر دنا، باعث پایداری اطلاعات آن می شوند.</p> <p>د) وقوع جهش ژنی ممکن است منجر به افزایش تولید پروتئین خاصی شود.</p> | ۸ |
| ۱ | <p>۹ در ارتباط با بیماری هموفیلی به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) زن نمود زن سالمی که پدری مبتلا دارد کدام است؟</p> | ۹ |

| | | |
|------|--|----|
| | <p>(ب) شایع ترین نوع هموفیلی مربوط به فقدان کدام ماده در بدن است؟</p> <p>(ج) اگر والدین سالم، فرزندی بیمار داشته باشند، ژن نمودهای ممکن برای دخترشان کدام است؟</p> | |
| ۱/۲۵ | <p>اگر مادر سالم و پدر هموفیل باشد و این زوج دارای پسری کورنگ (صفت وابسته به جنس) و پسردیگری هموفیل باشند چه ژنوتیپ و فنوتیپ های برای فرزندان این خانواده قابل پیش بینی است؟</p> | ۱۰ |
| ۰/۷۵ | <p>در هریک از جملات زیر، جای خالی را با کلمات مناسب تکمیل کنید:</p> <p>(الف) به یون های فلزی مانند مس که برای فعالیت بعضی آنزیم ها لازم هستند، گفته می شود.</p> <p>(ب) آرسنیک با اتصال به آنزیم، مانع فعالیت آن می شود.</p> <p>(ج) PH بهینه آنزیم های پانکراس که به دوازدهه می ریزند، حدود می باشد.</p> | ۱۱ |
| ۱ | <p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید:</p> <p>(الف) در مرحله طویل شدن، رنای ناقل آمینو اسید جدید، وارد کدام جایگاه رناتن می شود؟</p> <p>(ب) در تنظیم مثبت رونویسی در <i>E.Coli</i>، وجود چه عاملی باعث اتصال فعال کننده به دنا می شود؟</p> <p>(ج) کدام پروتئین ها، سبب کاهش انرژی فعال سازی واکنش می شوند؟</p> <p>(د) نوعی رنا که اطلاعات را از DNA به ریبوزوم می رساند، چه نام دارد؟</p> | ۱۲ |

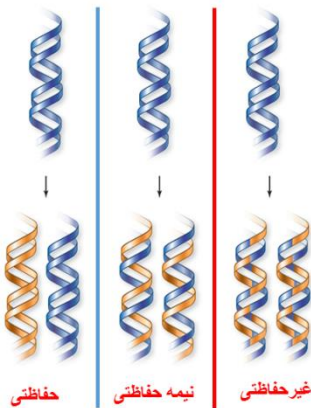
| | |
|------|--|
| ۰/۷۵ | <p>۱۳ پاسخ کوتاه دهید</p> <p>الف: رد پای تغییر گونه هاچه نام دارد؟</p> <p>ب: محلی از ژن که جهش در آن باعث تغییر در مقدار تولید پروتئین می شود؟</p> <p>پ: از جهش خاموش مثال بزنید؟</p> |
| ۱ | <p>۱۴ درستی یا نادرستی هریک از موارد زیر را بدون ذکر دلیل مشخص نمایید:</p> <p>الف) آنزیم ویژه ای، آمینو اسید اختصاصی را به پادرمزه رنای ناقل متصل می کند.</p> <p>ب) بعضی پروتئین های تولید شده در ماده زمینه ای سیتوپلاسم، به بیرون از یاخته ترشح می شوند.</p> <p>ج) در یاخته های یوکاریوت، برخلاف پروکاریوت، تجمع ریبوزوم ها قابل مشاهده است.</p> <p>د) برای رونویسی از ژن های مربوط به تجزیه مالتوز، پروتئین ویژه ای قبل از رنابسپاراز به دنا متصل می شود.</p> |
| ۱ | <p>۱۵ در ارتباط با شکل مقابل، به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) مونومرهای بخش ۱ توسط چه آنزیمی به هم متصل شده اند؟</p> <p>ب) محل اتصال مورد ۲ در دنا چه نام دارد؟</p> <p>ج) کدام مورد توسط باکتری تولید نمی شود؟</p> <p>د) کدام مورد می تواند در اتصال با رنای ناقل در حال ساخت باشد؟</p>  |

۱۶ صفت پیوسته را تعریف کنید و برای آن یک مثال ذکر نمایید.

۱

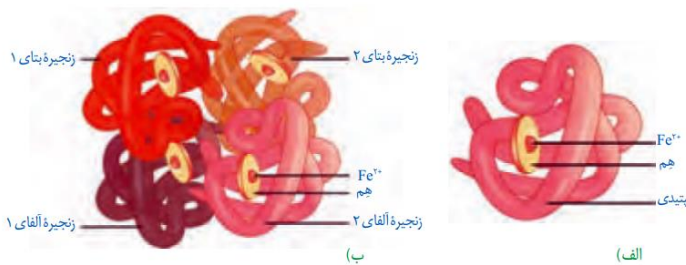
۱۷ در رابطه با شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید:

الف) در کدام الگوی همانند سازی شکل زیر سرتاسر دو رشته یک مولکول از نظر سن رشته ها با هم تفاوت دارند؟



۱

ب) در شکل زیر کدام مورد "الف" یا "ب" ساختار چهارم را نمی تواند داشته باشد؟



۱۸ در ارتباط با چلیپایی شدن، به سوالات زیر پاسخ دهید:

الف) تبادل قطعه بین کروماتیدهای خواهری است یا غیر خواهری؟

۱

ب) در کدام مرحله از تقسیم میوز رخ می دهد؟

ج) در چه صورتی منجر به نوترکیبی می شود؟

| | | |
|------|--|----|
| ۱/۲۵ | <p>۱۹ به سوالات زیر پاسخ مناسب بدهید.</p> <p>الف) نیای مشترک شیر دریایی و مرغ، در گذشته نزدیک تری قرار دارد یا شیر دریایی و غضروف ماهیان؟ چرا؟</p> <p>ب) توالی های حفظ شده را تعریف کنید.</p> | ۱۹ |
| ۱ | <p>۲۰ در هریک از موارد زیر دور عبارت مناسب خط بکشید</p> <p>الف) بال کبوترو بال پروانه نسبت به یکدیگر (ساختار همتا - ساختار آنالوگ) هستند.</p> <p>ب) در گونه زایی هم میهنی (برخلاف - همانند) گونه زایی دگر میهنی جدایی جغرافیایی رخ (می دهد - نمی دهد)</p> <p>پ) گیا هان پلی پلوئیدی (چند لادی) چون نمی توانند با افراد گونه نیای خود آمیزش کنند، بنابراین گونه جدید به شمار (می روند - نمی روند)</p> | ۲۰ |

موفق باشید
شایگان

| | | | |
|--|-------------------------------------|--|-------------------------------------|
| نام آموزشگاه : دبیرستان دخترانه امام حسین (ع) | | اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی اداره آموزش و پرورش ناحیه ۶ مشهد مقدس دی ماه ۱۳۹۹ | سوالات امتحان درس : زیست شناسی ۳ |
| ساعت شروع : ۸ | تاریخ امتحان : ۹۹/۱۰/۲۱ | پایه تحصیلی: دوازدهم | نوبت امتحانی : اول |
| مدت امتحان: ۸۰ دقیقه | تعداد صفحات : ۷ تعداد سوالات: ۲۰ | رشته تحصیلی: | نام و نام خانوادگی : |

| ردیف | راهنمای تصحیح | محل مهر یا امضاء مدیر |
|------|--|-----------------------|
| ۱ | به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید: الف) هم توانی (ب) یوکاریوت‌ها (هسته‌های‌ها) (ج) هیدروژنی (د) جمعیت‌های کوچک (هر مورد ۰/۲۵) | |
| ۲ | الف) نادرست (ب) درست (ج) درست (د) نادرست (هر مورد ۰/۲۵) | |
| ۳ | الف) فسفودی‌استر (ب) هم‌میثنی (ج) TAC (د) نیتريت‌دار (هر مورد ۰/۲۵) | |
| ۴ | الف) بنزوپیرن (ب) مضاعف شدن (ج) جهش‌های بزرگ (ناهنجاری‌های فام‌تنی) (د) جان‌شینی (دگرمننا) (هر مورد ۰/۲۵) | |
| ۵ | الف) گزینه ۲ (ب) گزینه ۱ (ج) گزینه ۴ (د) گزینه ۳ (هر مورد ۰/۲۵) | |
| ۶ | الف) دوم (مارپیچی و صفحه‌ای) (ب) تغییر شکل آنزیم (تأثیر بر پیوندهای شیمیایی) (ج) ساختار دوم (صفحه‌ای) (د) اینترون (هر مورد ۰/۲۵) | |
| ۷ | الف) هر سه مرحله (ب) رنابسپاراز (RNA پلیمراز) (ج) راه‌انداز (د) سیتوپلاسم (هر مورد ۰/۲۵) | |
| ۸ | الف) نادرست (ب) درست (ج) درست (د) درست (هر مورد ۰/۲۵) | |
| ۹ | الف) $X^H X^h$ (ب) عامل انعقادی هشت (VIII) (ج) $X^H X^H$ و $X^H X^h$ (هر مورد ۰/۲۵) | |
| ۱۰ | $G: (1/2X^c + 1/2X^C) (1/2X^c + 1/2Y)$ $F1: (1/4X^cX^c + 1/4X^cY + 1/4X^CX^c + 1/4X^CY)$ | |
| ۱۱ | الف) کوآنزیم (ب) جایگاه فعال (ج) ۸ (هر مورد ۰/۲۵) | |
| ۱۲ | الف) جایگاه A (ب) مالتوز (ج) بازهای آلی (د) RNA پیک (mRNA) (هر مورد ۰/۲۵) | |
| ۱۳ | الف) ساختارهای وستیجیال (ب) توالی‌های تنظیمی (پ) تغییر رمز یک آمینو اسید به رمز دیگری برای همان آمینو اسید (هر مورد ۰/۵) | |
| ۱۴ | الف) نادرست (ب) نادرست (ج) نادرست (د) درست (هر مورد ۰/۲۵) | |
| ۱۵ | الف) دنابسپاراز (ب) اپراتور (ج) مورد ۴ (د) مورد ۳ (هر مورد ۰/۲۵) | |
| ۱۶ | صفتی که برای آن اعداد گوناگونی (۰/۲۵) بین یک حداقل (۰/۲۵) و یک حداکثر (۰/۲۵) وجود دارد. مثال: قد انسان/وزن انسان/رنگ ذرت (ذکر یک مثال کافی است) (۰/۲۵) | |
| ۱۷ | الف) حفاظتی (ب) مورد الف میوگلوبین هر مورد (۰/۵) (نمره) | |
| ۱۸ | الف) غیرخواهری (ب) پروفاز میوزا (هر مورد ۰/۲۵) ج) در صورتی که قطعات مبادله شده (۰/۲۵) حاوی دگره‌های متفاوتی باشد. (۰/۲۵) | |
| ۱۹ | الف: شیر دریایی با مرغ. زیرا طرح ساختاری و ژنگان شیر دریایی با مرغ شبیه تر است، تا شیر دریایی و غضروف ماهی. ب: توالی‌هایی از DNA که در بین گونه‌های مختلف دیده می‌شود | |
| ۲۰ | الف) ساختار آنالوگ (ب) برخلاف-نمی‌دهد (پ) می‌روند (هر مورد ۰/۲۵) (نمره) | |