درخت تو گر بار دانش بگیرد به زیر آوری چرخ نیلوفری را

نمونه سوالات امتحانی دی ماه

آیا با بسته جهش کانون آشنا هستید؟

یکی از ابتکارات امسال کانون فرهنگی آموزش(قلم چی) بسته جهش می‌باشد که در ۳ حوزه ، فرایند آموزش شما را تکمیل خواهد کرد و باعث پیشرفت نمرات شما در مدرسه میشود.



✓ **آزمون های تشریحی کانون از دوم دبستان تا دوازدهم: با هدف تمرین بیشتر و بهبود نمرات در مدرسه و امتحانات نیمسال اول و دوم**



✓ **فیلم های آموزشی آفلاین پیشرفت: تدریس توسط مجرب ترین دبیران پرمخاطب کشور، منطبق بر برنامه آموزش و پرورش و کتاب درسی با هدف پیشرفت در مدرسه**



✓ **نرم افزار پلکان یادگیری: شامل آزمون‌های تستی و تشریحی در سطوح مقدماتی و پیشرفته، با امکان ساخت آزمون در هر سطح دشواری**



kanoonBook.ir

برای دریافت جایزه ویژه از کانون بوک و یا آشنایی بیشتر با بسته جهش کانون، عدد ۳۳ را به سر شماره ۹۰۰۰۸۴۵۱ ارسال کنید.

www.kanoon.ir

نام و نام خانوادگی :	**باسمه تعالی** **اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان** **مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ رشت** **دبیرستان غیردولتی اندیشه های شریف** **(دوره دوم)**	**نوبت اول دی ماه ۱۴۰۴**	**محل مهر آموزشگاه**
پایه تحصیلی : ۱۲ رشته : تجربی **کلاس :**		**تاریخ امتحان : ۱۴۰۴/۱۰/**	
سوالات درس : زیست شناسی ۳		**مدت امتحان : ۸۰ دقیقه**	

ردیف	سوالات	بارم
۱	**درست یا نادرست بودن هر یک از عبارت های زیر را تعیین کنید.** الف) در آخرین آزمایش گریفیت همانند اولین آزمایش، انتقال صفت صورت گرفت. ب) بر اساس مطالب کتاب درسی توالی پایان، رونویسی نمی شود. ج) در علم زیست شناسی به هر یک از ویژگی های جاندار صفت می گویند. د) جهش مضاعف شدگی قطعا به تغییر طول دوکروموزوم می انجامد. ه) تغییر ماندگار در نوکلئوتید های اسید نوکلئیک را جهش می نامند. و)اگر دوفرزند یکی دارای گروه خونی مثبت و دیگری منفی باشد قطعا پدرومادر از نظر صفت Rh دارای ژن نمود خالص هستند. س) در تنظیم منفی رونویسی بلافاصله بعد از راه انداز ژن قرار دارد. ش) بدون آنزیم قطعاً در دمای بدن سوخت و ساز یاخته ها بسیار کند انجام می شود.	۲
۲	**جا های خالی را با کلمات مناسب پر کنید.** الف) در آزمایش مزلسون و استال، دنای باکتری های اولیه پس از گریز دادن، چگالی.....داشت. ب) در فرآیند ترجمه، اولین آمینواسید شرکت کننده، پادرمزه ..... دارد. ج) اگر پدرومادر با گروه خونی Rh مثبت صاحب فرزندی با گروه خونی Rh منفی باشند، والدین برای این صفت.....هستند. د) اگر در جمعیتی فراوانی نسبی دگره ها یا.....از نسلی به نسل دیگر ثابت باشد، جمعیت در حال تعادل ژنی است. و) نام عمومی برای آنزیم هایی که با دلمه کردن پروتئین شیر، آن را به پنیر تبدیل می نمایند.....است. س)درطرح همانندسازی.....تشکیل پیوند فسفودی استر،بین نوکلئوتیدهای قدیمی با نوکئوتیدهای جدیدقابل مشاهده است. ش) اگر گل میمونی دارای دگره یا الل w در یکی از کروموزوم هایش باشد، ممکن نیست به رنگ.....دیده شود. ت) جهش حذفی از نوع بزرگ غالباً منجر به.....می شود.	۲
۳	**برای کامل کردن هر یک از عبارت های زیر از بین کلمات داخل پرانتز کامل کنید.** الف) تنوع آنزیم رنابسپاراز در (**اشریشیا کلای – دلفین**) بیشتر است. ب) از آمیزش دو گل میمون صورتی با سفید (**۲ – ۳**) نوع فنوتیپ ظاهر میشود. ج) رانش دگره ای سبب سازش (**می شود – نمی شود**). د) مولکول های دنایی که باز های سیتوزین بیشتری دارد دارای پایداری (**کمتر – بیشتری**) است. و) اولین آمینواسید در انتهای (**آمینی – کربوکسیلی**) رشته پلی پپتید تازه ساخته شده، متیونین است. ش) جهش مضاعف شدگی را (**می توان – نمی توان**) در سلول هاپلوئید دید. خ) ژنوتیپ ذرتی که بیشترین فراوانی را دارد تعداد الل نهفته آن (**دو – سه**) می باشد. ح) قبل از همانند سازی دنا باید (**پیچ و تاب فامینه – مارپیچ دنا**) باز شود.	۲

www.kanoon.ir

۴	**تنها نوکلئوتید موجود در ساختار دنا که در فرآیند های همانندسازی و رونویسی می تواند با دو نوع باز آلی متفاوت جفت شودحاوی چه نوع باز آلی است؟**	۰/۲۵
۵	**به سوالات پاسخ دهید:** الف) براساس آزمایش های مزلسون و استال دنای باکتری های حاصل از دور چهارم همانندسازی در محیط کشت حاوی ایزوتوپ سبک پس از گریز دادن در کدام قسمت یا قسمت های لوله آزمایش تشکیل نوار می دهد؟ ضخامت کدام نوار قطورتر است؟ ب) چرا تغذیه از برنج آلوده به آرسنیک می تواند باعث مرگ جانداران مصرف کننده شود؟ ج) در یک بیماری فرضی، چنانچه یکی از آمینواسیدهای به کار رفته در ساختار میوگلوبین تغییر کند کدام ساختار این پروتئین قطعا تغییر یافته است؟ د) دو گروه از مواد آلی موجود در بدن جانداران که می تواند نقش آنزیمی داشته باشد را بنویسید. و) چرا بعضی از آنزیم ها ساختار اول پروتئین را ندارند؟	۲/۲۵
۶	**دو راهی های همانندسازی در موش بیشتر است یا استرپتوکوکوس نومونیا ؟ چرا؟**	۰/۵
۷	**الف) پیوند اشتراکی بین قند نوکلئوتید با کدام حلقه از گوانین است؟** **ب) در کدام آزمایش ایوری از آنزیم تخریب کننده استفاده نشده است؟**	۰/۵
۸	**الف) شکل رو به رو چه نوع فرایندی را در سلول نشان می دهد؟** **ب) شماره ۱ و ۲ را نام گذاری کنید.**  	۰/۷۵
۹	**در مورد رونویسی به سؤالات زیر پاسخ دهید.** الف) در مرحله ادامه، پیوند هیدروژنی بین چه رشته هایی تشکیل می شود؟ ب) آیا اتصال رنابسپار از به راه انداز به معنای شروع رونویسی است؟	۰/۷۵
۱۰	**در چه صورتی راه انداز های مربوط به دو ژن کنار یکدیگر قرار می گیرند؟**	۰/۵
۱۱	**هر یک از موارد زیر مربوط به کدام یک از مراحل ترجمه است؟** الف) ایجاد پیوند پپتیدی ب) عدم شکستن هرگونه پیوند	۰/۵
۱۲	**در کدام جاندار مورد مطالعه گریفیت ترجمه ممکن است پیش از پایان رونویسی شروع شود؟ چرا؟**	۰/۵

www-kanoon-ir

۱۳	**در مورد تنظیم بیان ژن به سؤالات زیر پاسخ دهید.** الف) افزایش طول عمر رنای پیک چه تاثیری در میزان تولید محصول دارد؟ ب) شیوه عملکرد عوامل رونویسی به پروتئین فعال کننده شباهت دارد یا پروتئین مهار کننده؟	۰/۵
۱۴	**در صورتی که در محیط کشت باکتری لاکتوز نباشد ولی مقدار زیادی گلوکز وجود داشته باشد در این صورت آیا ژن های مربوط به تجزیه لاکتوز در این باکتری فعال می شود؟ دلیل بیاورید.**	۰/۷۵
۱۵	**اگر خانمی فاقد آنزیم تجزیه کننده ی فنیل آلانین باشد و برای گروه خونی ABO فقط آنزیم A را داشته باشد(با فرض بر اینکه F سالم و f بیمار باشد) به سوالات زیر پاسخ دهید.** الف) ژن نمود های احتمالی این فرد را بنوبسید. ب) ژن مربوط به گروه خونی ABO بر روی کدام کروموزوم قرار دارد؟ ج) آیا این خانم می تواند فرزند بیمار داشته باشد؟	۱
۱۶	**به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید:** الف) افراد بزرگسال، مبتلا به بیماری فنیل کتونوری میزان فنیل آلانین رژیم غذایی چگونه باید باشد؟ ب) انواع ژن نمودهای مردان برای بیماری هموفیلی را بنویسید؟	۱
۱۷	**به سوالات مربوط به جهش پاسخ کوتاه دهید:** الف) کدام جهش جانشینی منجر به تغییر در توالی آمینو اسیدها نمی‌شود؟ ب) در جهش‌های بزرگ، تنها جهشی که قسمتی از یک کروموزوم از دست می‌رود چه جهشی می‌باشد؟ ج) در کدام جهش بزرگ قطعاً تغییر در تعداد نوکلئوتیدهای موجود در یک کروموزوم نداریم؟ د) جهش در توالی افزاینده چه تاثیری بر توالی پروتئین می‌گذارد ؟	۱
۱۸	**به سوالات زیر پاسخ دهید:** الف) در مناطق مالاریاخیز بقای افراد با کدام ژن نمود بیشتر است؟ ب) آمیزش غیر تصادفی را تعریف کنید. ج) در کدام یک از عوامل بر هم زننده تعادل در جمعیت حوادثی نظیر زلزله، سیل و نظایر آن نقش دارد؟ د) در تولید مثل جنسی، چه عاملی تعیین می‌کند هر گامت کدام یک از فام تن ها را به نسل بعد منتقل می‌کند؟ و) در مقایسه گونه‌های شیر کوهی و کوسه در تراز ژنگان، دنای کدام گونه شباهت بیشتری با دنای دلفین دارد؟	۱/۵
۱۹	**به سوالات زیر پاسخ دهید:** الف) تعریف گونه از نگاه ارنست مایر برای کدام گروه از جانداران کاربرد دارد؟ ب) مهمترین عامل ایجاد گونه زایی در جمعیت چیست؟ ج) در ایجاد گونه زایی به روش دگر میهنی کدام نیرو کمترین اثر را دارد؟ د) برای تعیین تاریخچه تغییر گونه ها از چه نوع شاهدی استفاده می شود؟	۱

www-kanoon-ir

۲۰	**به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید:** الف) زیست شناسان از مقایسه بال پروانه با بال کبوتر چه مطالبی را دریافت می کنند؟ ب) سنگواره ها معمولا از چه قسمت هایی از بدن جانداران شکل می گیرند؟	۰/۷۵
	موفق باشید	۲۰

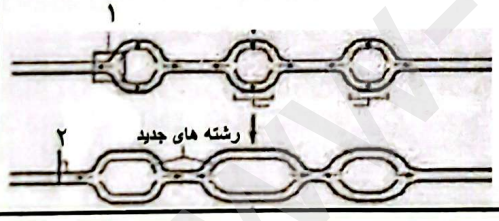
www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی :	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ رشت دبیرستان غیردولتی اندیشه های شریف (دوره دوم)	نوبت اول دی ماه ۱۴۰۴	محل مهر آموزشگاه
پایه تحصیلی : ۱۲ رشته : تجربی کلاس :		تاریخ امتحان : ۱۴۰۴/۱۰/	
سوالات درس : زیست شناسی ۳		مدت امتحان : ۸۰ دقیقه	

ردیف	سوالات	بارم
۱	**درست یا نادرست بودن هر یک از عبارت های زیر را تعیین کنید.** الف) در آخرین آزمایش گریفیت همانند اولین آزمایش، انتقال صفت صورت گرفت. نادرست ب) بر اساس مطالب کتاب درسی توالی پایان، رونویسی نمی شود. نادرست ج) در علم زیست شناسی به هر یک از ویژگی های جاندار صفت می گویند. نادرست د) جهش مضاعف شدگی قطعا به تغییر طول دوکروموزوم می انجامد. درست ه) تغییر ماندگار در نوکلئوتید های اسید نوکلئیک را جهش می نامند. نادرست و)اگر دوفرزند یکی دارای گروه خونی مثبت و دیگری منفی باشد قطعا پدرومادر از نظر صفت Rh دارای ژن نمود خالص هستند. نادرست س) در تنظیم منفی رونویسی بلافاصله بعد از راه انداز ژن قرار دارد. نادرست ش) بدون آنزیم قطعاً در دمای بدن سوخت و ساز یاخته ها بسیار کند انجام می شود. نادرست	۲
۲	**جا های خالی را با کلمات مناسب پر کنید.** الف) در آزمایش مزلسون و استال، دنای باکتری های اولیه پس از گریز دادن، چگالی سنگین داشت. ب) در فرآیند ترجمه، اولین آمینواسید شرکت کننده، پادرمزه UAC دارد. ج) اگر پدرومادر با گروه خونی Rh مثبت صاحب فرزندی با گروه خونی Rh منفی باشند، والدین برای این صفت ناخالص هستند. د) اگر در جمعیتی فراوانی نسبی دگره ها یا ژنوتیپ از نسلی به نسل دیگر ثابت باشد، جمعیت در حال تعادل ژنی است. و) نام عمومی برای آنزیم هایی که با دلمه کردن پروتئین شیر، آن را به پنیر تبدیل می نمایند مایه پنیر است. س)درطرح همانندسازی پراکنده تشکیل پیوند فسفودی استر،بین نوکلئوتیدهای قدیمی با نوکئوتیدهای جدیدقابل مشاهده است. ش) اگر گل میمونی دارای دگره یا الل w در یکی از کروموزوم هایش باشد، ممکن نیست به رنگ قرمز دیده شود. ت) جهش حذفی از نوع بزرگ غالباً منجر به مرگ می شود.	۲
۳	**برای کامل کردن هر یک از عبارت های زیر از بین کلمات داخل پرانتز کامل کنید.** الف) تنوع آنزیم رنابسپاراز در (اشریشیا کلای – دلفین) بیشتر است. ب) از آمیزش دو گل میمون صورتی با سفید (۲ – ۳) نوع فنوتیپ ظاهر میشود. ج) رانش دگره ای سبب سازش (می شود – نمی شود). د) مولکول های دنایی که باز های سیتوزین بیشتری دارد دارای پایداری (کمتر – بیشتری) است. و) اولین آمینواسید در انتهای (آمینی – کربوکسیلی) رشته پلی پپتید تازه ساخته شده، متیونین است. ش) جهش مضاعف شدگی را (می توان – نمی توان) در سلول هاپلوئید دید. خ) ژنوتیپ ذرتی که بیشترین فراوانی را دارد تعداد الل نهفته آن (دو – سه) می باشد. ح) قبل از همانند سازی دنا باید (پیچ و تاب فامینه – مارپیچ دنا) باز شود.	۲

www.Kanoon.ir

CamScanner

۴	تنها نوکلئوتید موجود در ساختار دنا که در فرآیند های همانندسازی و رونویسی می تواند با دو نوع باز آلی متفاوت جفت شودحاوی چه نوع باز آلی است؟ آدنین (A)	۰/۲۵
۵	به سوالات پاسخ دهید: الف) براساس آزمایش های مزلسون و استال دنای باکتری های حاصل از دور چهارم همانندسازی در محیط کشت حاوی ایزوتوپ سبک پس از گریز دادن در کدام قسمت یا قسمت های لوله آزمایش تشکیل نوار می دهد؟ ضخامت کدام نوار قطورتر است؟ وسط و بالا و ضخامت نوار سبک یا بالا بیشتر می شود ب) چرا تغذیه از برنج آلوده به آرسنیک می تواند باعث مرگ جانداران مصرف کننده شود؟ چون می تواند جایگاه فعال آنزیم را اشغال کرده و سبب مرگ شود ج) در یک بیماری فرضی، چنانچه یکی از آمینواسیدهای به کار رفته در ساختار میوگلوبین تغییر کند کدام ساختار این پروتئین قطعا تغییر یافته است؟ ساختار اول د) دو گروه از مواد آلی موجود در بدن جانداران که می تواند نقش آنزیمی داشته باشد را بنویسید. پروتئین و RNA و) چرا بعضی از آنزیم ها ساختار اول پروتئین را ندارند؟ چون بعضی از آنزیم ها از نوع RNA هستند	۲/۲۵
۶	دو راهی های همانندسازی در موش بیشتر است یا استرپتوکوکوس نومونیا ؟ چرا؟ در موش چون جاندار یوکاریوتی است و تعداد نقاط شروع همانندسازی آن بیشتر است	۰/۵
۷	الف) پیوند اشتراکی بین قند نوکلئوتید با کدام حلقه از گوانین است؟ حلقه ۵ ضلعی ب) در کدام آزمایش ایوری از آنزیم تخریب کننده استفاده نشده است؟ آزمایش ۲	۰/۵
۸	الف) شکل رو به رو چه نوع فرایندی را در سلول نشان می دهد؟ فرایند همانندسازی ب) شماره ۱ و ۲ را نام گذاری کنید. شماره ۱ : دوراهی همانندسازی شماره ۲ DNA  	۰/۷۵
۹	در مورد رونویسی به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) در مرحله ادامه، پیوند هیدروژنی بین چه رشته هایی تشکیل می شود؟ رشته الگو و RNA در حال ساخت ب) آیا اتصال رنابسپار از به راه انداز به معنای شروع رونویسی است؟ بله، با اتصال رنا بسپاراز به راه انداز رونویسی آغاز می شود	۰/۷۵
۱۰	در چه صورتی راه انداز های مربوط به دو ژن کنار یکدیگر قرار می گیرند؟ زمانی که جهت رونویسی و رشته الگو متفاوتی را داشته باشند	۰/۵
۱۱	هر یک از موارد زیر مربوط به کدام یک از مراحل ترجمه است؟ الف) ایجاد پیوند پپتیدی مرحله طویل شدن ب) عدم شکستن هرگونه پیوند مرحله آغاز	۰/۵
۱۲	در کدام جاندار مورد مطالعه گریفیت ترجمه ممکن است پیش از پایان رونویسی شروع شود؟ چرا؟ باکتری استرپتوکوکوس نومونیا چون پروکاریوت هستند و نیمه عمر رنای پیک در آن کم است	۰/۵

www.karnoon.ir

CamScanner

۱۳	در مورد تنظیم بیان ژن به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) افزایش طول عمر رنای پیک چه تاثیری در میزان تولید محصول دارد؟ می تواند میزان و مقدار محصول را افزایش دهد ب) شیوه عملکرد عوامل رونویسی به پروتئین فعال کننده شباهت دارد یا پروتئین مهار کننده؟ به پروتئین فعال کننده	۰/۵
۱۴	در صورتی که در محیط کشت باکتری لاکتوز نباشد ولی مقدار زیادی گلوکز وجود داشته باشد در این صورت آیا ژن های مربوط به تجزیه لاکتوز در این باکتری فعال می شود؟ دلیل بیاورید. خیر، چون قند ترجیحی این باکتری گلوکز است و آنزیم های لازم برای تجزیه این قند را دارند و نیازی به آنزیم های تجزیه کننده لاکتوز ندارند	۰/۷۵
۱۵	مردی فاقد آنزیم تجزیه کننده فنیل آلانین و کربوهیدرات‌های گروه خونی می‌باشد با زنی سالم از نظر فنیل کتونوری و گروه خونی B ازدواج کرده است اگر فرزند این خانواده فاقد آنزیم تجزیه فنیل آلانین باشد. (با فرض اینکهA دگره سالم و a دگره بیمار باشد) الف) ژن نمود مادر از نظر بیماری فنیل کتونوری را بنویسید. Aa ب) در چه صورت تمام فرزندان این خانواده گروه خونی B دارند؟ که ژنوتیپ BB باشد یا ضلفی باشد ج) دگره های گروه خونی ABO بر روی کدام کروموزوم قرار گرفتند؟ کروموزوم شماره ۹	۱
۱۶	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید: الف) در نوزادان مبتلا به بیماری فنیل کتونوری میزان فنیل آلانین رژیم غذایی چگونه باید باشد؟ افراد بزرگ اصلاً وجود نداشته باشد ب) انواع ژن نمودهای مردان برای بیماری هموفیلی را بنویسید؟ X^HY و X^hY	۱
۱۷	به سوالات مربوط به جهش پاسخ کوتاه دهید: الف) کدام جهش جانشینی منجر به تغییر در توالی آمینو اسیدها نمی‌شود؟ خاموش ب) در جهش‌های بزرگ، تنها جهشی که قسمتی از یک کروموزوم از دست می‌رود چه جهشی می‌باشد؟ حذف ج) در کدام جهش بزرگ قطعاً تغییر در تعداد نوکلئوتیدهای موجود در یک کروموزوم نداریم؟ وارونگونی د) جهش در توالی افزاینده چه تاثیری بر توالی پروتئین می‌گذارد ؟ تغیری در توالی پروتئین ندارد	۱
۱۸	به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) در مناطق مالاریاخیز بقای افراد با کدام ژن نمود بیشتر است؟ Hb^AHb^S ب) آمیزش غیر تصادفی را تعریف کنید. آمیزش که افراد یک گونه جفت خود را براساس فنوتیپ و ژنوتیپ خاص انتخاب می کنند ج) در کدام یک از عوامل بر هم زننده تعادل در جمعیت حوادثی نظیر زلزله، سیل و نظایر آن نقش دارد؟ رانش د) در تولید مثل جنسی، چه عاملی تعیین می‌کند هر گامت کدام یک از فام تن ها را به نسل بعد منتقل می‌کند؟ آرایش متفاوز میوز I و) در مقایسه گونه‌های شیر کوهی و کوسه در تراز ژنگان، دنای کدام گونه شباهت بیشتری با دنای دلفین دارد؟ شیر کوهی	۱/۵
۱۹	به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) تعریف گونه از نگاه ارنست مایر برای کدام گروه از جانداران کاربرد دارد؟ تولیدمثل جنسی داشته باشند ب) مهمترین عامل ایجاد گونه زایی در جمعیت چیست؟ جدایی تولیدمثلی ج) در ایجاد گونه زایی به روش دگر میهنی کدام نیرو کمترین اثر را دارد؟ رانش دگره ای د) برای تعیین تاریخچه تغییر گونه ها از چه نوع شاهدی استفاده می شود؟ مطالعات مولکولی	۱

www.kanoon.ir

CamScanner

به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید:

۲۰	الف) زیست شناسان از مقایسه بال پروانه با بال کبوتر چه مطلبی را دریافت می کنند؟ جانداران براساس کسب نیاز ب) سنگواره ها معمولا از چه قسمت هایی از بدن جانداران شکل می گیرند؟ سنگواره‌های متفاوتی داشته‌اند از بخش‌های سخت جانداران	۰/۲۵

موفق باشید

۲۰