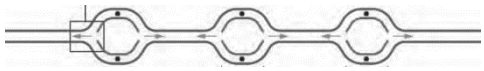
بـاسمـه تـعـالـی

| اداره آموزش و پرورش شهرستان زاوه | | | |
|---|---|---|---|
| سوالات امتحان درس: زیست شناسی (۳) | مدت امتحان : ۹۰ دقیقه | تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۹ | ساعت شروع: ۸ صبح |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه | رشته : علوم تجربی | نام و نام خانوادگی: | تعداد صفحه : ۴ |

| ردیف | دانش روشنی بخش اندیشه است. « امام علی (ع)» | نمره |
|---|---|---|
| ۱ | **عبارت های درست را با ( ✓ ) و نادرست را با ( ✗ ) مشخص کنید.**<br>**الف) ساختار سوم ساختار نهایی میوگلوبین و هموگلوبین است.**<br>**ب) همانند سازی یاخته پروکاریوتی با افزایش فسفات درون سیتوپلاسم همراه است.**<br>**ج) در فرایند ترجمه تشکیل پیوند پپتیدی بین آمینواسید ها در جایگاه A ریبوزوم صورت می‌گیرد.**<br>**د) از ازدواج مردی و زنی سالم از نظر هموفیلی، ممکن است فرزندی هموفیل متولد شود.**<br>**ه) صفت RH همانند بیماری هموفیلی گسسته و وابسته به جنس است.**<br>**و)جهش‌های کوچک از نوع حذف و اضافه الزاما به تغییر چارچوب در خواندن می انجامند.**<br>**ز) برای آن که جمعیتی در حال تعادل باشد ، لازم است آمیزش ها در آن غیر تصادفی باشد.** | ۱/۷۵ |
| ۲ | **در جاهای خالی عدد ، کلمه و یا عبارت مناسب بنویسید.**<br>**الف) گریفیت مشاهده کرد تزریق باکتری های پوشینه دار به موش باعث ..... شد.**<br>**ب) ..... مثالی از آنزیم‌های فعال در غشای یاخته است.**<br>**ج) ژن‌های سازنده رنای ..... در یاخته های تازه تقسیم شده بسیار فعال اند.**<br>**د) یکی از روش‌های تنظیم بیان ژن در سطح ..... از رونویسی، تغییر در میزان فشردگی کروموزوم(فام‌تن) است.**<br>**ه) رنگ ..... در گل میمونی نشان‌دهنده رابطه بارزیت ناقص بین دو دگره R و W است.**<br>**و) گروه خونی ABO بر مبنای بودن یا نبودن دو نوع ..... در غشای گویچه‌های قرمز است.**<br>**ز) ساختارهایی که کار یکسان اما طرح ساختاری متفاوت دارند، را ساختارهای ..... می‌نامند.**<br>**ح) اگر در جهشی دگرمعنا رمز یک آمینواسید به رمز دیگر همان آمینواسید تبدیل شود، آن را جهش..... می‌نامند.** | ۲ |
| ۳ | **گزینه صحیح را انتخاب کنید.**<br>**الف) وجه تمایز قند در DNA وRNA وجود یک اکسیژن کمتر در (ریبوز-دئوکسی ریبوز) است.**<br>**ب) اغلب پروکاریوت‌ها فقط (یک – دو ) جایگاه آغاز همانندسازی در دنای اصلی خود دارند.**<br>**ج) در یوکاریوت‌ها اتصال عوامل رونویسی به (راه انداز – افزاینده) موجب خمیدگی در دنا می‌شود.**<br>**د) در فرآیند ترجمه یک سلول ، رمزه آغاز هیچگاه وارد جایگاه( A – E) ریبوزوم نمی‌شود.**<br>**ه) به ترتیب برای یک صفت دو آللی با رابطه هم توانی ، (۲ – ۳ ) نوع فنوتیپ(رخ‌نمود) و برای همان صفت با رابطه‌ی بارز نهفتگی (۲ – ۳ ) نوع ژنوتیپ(ژن‌نمود) جود دارد.**<br>**و) در مناطق مالاریاخیز آلل ($Hb^A$ - $Hb^S$) باعث بقای جمعیت می شود.**<br>**ز) رانش ژنی می‌تواند گونه زایی (دگر میهنی – هم‌میهنی) را تقویت کند.** | ۲ |
| | **"ادامه سوالات در صفحه دوم"** | |

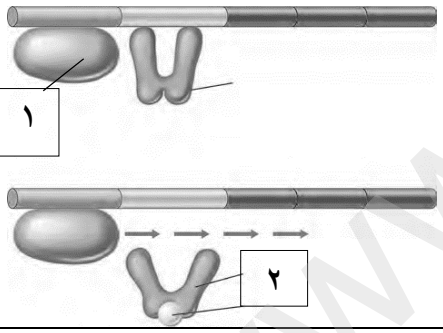
www.kanoon.ir

| اداره آموزش و پرورش شهرستان زاوه | | | |
|---|---|---|---|
| سوالات امتحان درس: زیست شناسی (۳) | مدت امتحان : ۹۰ دقیقه | تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۹ | ساعت شروع: ۸ صبح |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه | رشته : علوم تجربی | نام و نام خانوادگی: | تعداد صفحه :۴ |

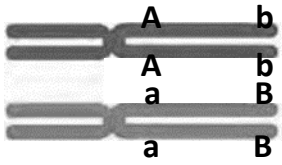
| ردیف | | نمره |
|---|---|---|
| ۴ | در مورد آزمایش گریفیت پاسخ دهید.<br>الف) گریفیت پس از مخلوط کردن باکتری‌های پوشینه‌دار کشته شده با باکتری‌های زنده بدون پوشینه و تزریق آن‌ها به موش چه چیزی در خون موش‌ها مشاهده کرد؟<br>ب) نتیجه نهایی آزمایش‌های او چه بود؟<br>ج) مهم‌ترین پروتئین همراه در ساختار فام‌تن جانور مورد مطالعه گریفیت چیست؟ | ۰/۷۵ |
| ۵ | در آزمایش مزلسون و استال اگر پس از ۶۰ دقیقه باکتری‌ها را از محیط کشت جدا و دنای آن‌ها را پس از گریزانه دادن بررسی می‌کردیم این بار نوارها در کدام بخش لوله تشکیل می‌شدند؟ | ۰/۵ |
| ۶ | در رابطه با همانندسازی پاسخ دهید.<br><br>الف) در شکل مقابل در مجموع چند آنزیم هلیکاز در حال فعالیت هستند؟ وظیفه آن‌ها چیست؟<br>ب) در طی همانندسازی تشخیص قرار گرفتن نوکلئوتید درست در رشته جدید بر عهده چه مولکولی است؟ یکی از توانایی‌های این مولکول را بنویسید.<br>ج) تعداد جایگاه‌های آغاز همانندسازی در مرحله تشکیل بلاستوسیست زیاد است یا کم؟ چرا؟ | ۱/۵ |
| ۷ | در ستون(الف) جدول زیر توضیحاتی درباره‌ای انواعی از پروتئین‌ها داده شده است. مشخص کنید هر توضیح مربوط به کدام پروتئین در ستون (ب) است. (یک پروتئین در ستون (ب) اضافه است.) | ۰/۷۵ |
| ۸ | در رابطه با سطوح مختلف ساختاری در پروتئین ها پاسخ دهید.<br>الف) چه چیزی نوع عمل پروتئین را مشخص می‌کند؟<br>ب) انواع پیوندهایی که سبب تثبیت ساختار سوم پروتئین می‌شود را نام ببرید.(۳ مورد) | ۱ |
| | "ادامه صفحه سوم" | |

| (الف) | (ب) |
|---|---|
| الف) حرکت لغزشی آن سبب انقباض ماهیچه می‌شود. | ۱) اکتین |
| ب) منتقل‌کننده پیام‌های بین‌یاخته‌ای در بدن جانوران | ۲) هموگلوبین |
| ج) در استحکام بافت پیوندی نقش مهمی دارد. | ۳) کلاژن |
| | ۴) اکسی‌توسین |

www-kanoon.ir

| | | |
|---|---|---|
| ۹ | در ارتباط با رونویسی به سوالات زیر پاسخ دهید.<br>الف)توالی های ویژه در دنا که رنابسپاراز آن را جهت آغاز رونویسی ژن از محل صحیح خود شناسایی می کند، چه نام دارد؟<br>ب) رنای رناتنی در پروکاریوت‌ها توسط چه آنزیمی ساخته می‌شود؟<br>ج) یک تفاوت رشته رمزگذار با رشته رنا را بنویسید. | ۱ |
| ۱۰ | در مورد ترجمه پاسخ دهید.<br>الف) توالی‌های کدام نوع رنا آمینواسیدهای پلی پپتید را تعیین می‌کند؟<br>ب) علت تاخوردگی های اولیه رنای ناقل چیست؟<br>ج) تشکیل اولین پیوند پپتیدی در کدام مرحله ترجمه صورت می‌گیرد؟ | ۰/۷۵ |
| ۱۱ | در زیر، ترتیب وقایع مرحله پایان ترجمه نوشته شده است. موارد خواسته شده را بنویسید.<br>ورود رمزه **UAA** در جایگاه **A** ریبوزوم(رناتن) ~~اشغال~~ جایگاه **A** توسط پروتئین‌هایی به نام .....«الف».....<br>جداشدن .....«ب»..... از آخرین **tRNA** (رنای ناقل) و جداشدن زیر واحدهای ریبوزوم (رناتن) از یکدیگر | ۰/۵ |
| ۱۲ | علت هریک از موارد زیر را بنویسید.<br>الف) افزایش طول عمر رنای پیک باعث افزایش پروتئین‌سازی می‌شود.<br>ب) کوتاه‌تر بودن رنای پیک بالغ نسبت به رنای پیک اولیه | ۰/۵ |
| ۱۳ | شکل مقابل مراحل ساخت آنزیم‌های تجزیه کننده لاکتوز در اشرشیا کلای را نشان می‌دهد. با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.<br>الف) بخش های شماره‌گذاری شده را نام‌گذاری کنید.<br>ب) این شکل کدام نوع تنظیم رونویسی را نشان می‌دهد؟<br>ج) کدام توالی به‌عنوان جایگاه اتصال مهارکننده در نظر گرفته می‌شود؟<br> | ۱ |
| ۱۴ | در بیماری نهفته فنیل‌کتونوری اگر زن و مردی سالم دارای فرزندی بیمار شوند؛<br>(با فرض اینکه **A**: دگره‌ی سالم و **a**: دگره‌ی بیمار باشد.)<br>الف) ژن نمود پدر و مادر را بنویسید.<br>ب) تغذیه این نوزاد با شیر مادرش می‌تواند منجر به بروز چه عارضه‌ای در او شود؟<br>ج) برای تغذیه این نوزاد چه راه‌کاری پیشنهاد می‌کنید؟ | ۱ |
| | "ادامه صفحه چهارم" | |

www-kanoon.ir

| | | |
|---|---|---|
| ۱۵ | زن و مردی صاحب دو فرزند با گروه‌های خونی $O^-$ و $AB^+$ شده‌اند. اگر مرد فاقد پروتئین**D** در غشا گویچه قرمز خود باشد؛<br>الف) ژن نمود این زن و مرد را از نظر گروه خونی **Rh** بنویسید.<br><br>ب) آیا این خانواده می‌توانند صاحب فرزندی با گروه خونی $A^+$ شوند؟<br>ژن نمود گروه خونی **ABO** این فرزند را بنویسید. | ۱ |
| ۱۶ | ژن‌نمودهای زیر در رابطه با رنگ نوعی ذرت است. با توجه به آنها به سؤالات زیر پاسخ دهید.<br>۱) AabbCc ۲) AaBbCC ۳) AAbbCc<br>الف) در کدام ژن‌نمود مقدار رنگ قرمز بیشتر از سایر ژن‌نمودها است؟<br>ب) رخ‌نمود (فنوتیپ) کدامیک از ژن‌نمودها، نسبت به سایرین از فراوانی بیشتری برخوردار است؟ | ۰/۵ |
| ۱۷ | اصطلاحات زیر را تعریف کنید.<br>الف) توالی‌های حفظ شده :<br>ب) انتخاب طبیعی: | ۱ |
| ۱۸ | با توجه به شکل مقابل، در صورت رخ دادن پدیده چلیپایی شدن (کراسینگ اور) بین فامینک های (کروماتیدهای) غیرخواهریِ حاوی دگره‌های **B** و **b** گامت‌های نوترکیب دارای چه دگره‌هایی خواهند بود؟<br><br> | ۰/۵ |
| ۱۹ | به پرسش های زیر پاسخ دهید.<br>الف) باله دلفین و دست انسان چگونه ساختارهایی نسبت به هم هستند؟<br>ب) ششمین آمینواسید زنجیره بتا هموگلوبین طبیعی چه نام دارد؟<br>ج) در کدام مرحله از تقسیم کاستمان(میوز) آرایش‌های مختلف فام‌تن‌های (کروموزوم‌های) همتا منجر به ایجاد گوناگونی دگره‌ای در گامت‌ها می‌شود؟<br>د) وجود یک فام‌تن(کروموزوم)۲۱ اضافه در مبتلایان به نشانگان داون ، مثالی از چه نوع ناهنجاری فام‌تنی است؟ | ۱ |
| ۲۰ | در مورد گونه‌زایی به سوالات زیر پاسخ دهید.<br>الف) منظور از آمیزش موفقیت‌آمیز چیست؟<br>ب) اگر گیاه گل مغربی دیپلوییدِ طبیعی با یک گیاه تتراپلوییدِ آمیزش انجام دهد، نتیجه آن چیست ؟ | ۱ |

| | |
|---|---|
| جمع نمره | موفق و سربلند باشید. |