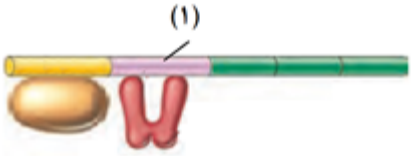
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **پاسخ برگ هماهنگ مدارس استعدادهای درخشان نوبت اول شهرستان خاش–دی ماه۱۴۰۲** | | | |
| سوالات تشریحی درس<br>**زیست شناسی** | رشته<br>**تجربی** | مدت امتحان<br>**۷۰دقیقه** | ساعت شروع<br>**۱۰صبح** | |
| نام و نام خانوادگی: | پایه:<br>**دوازدهم** | تاریخ امتحان:<br>**۱۴۰۲/۱۰/۹** | تعداد صفحات:<br>**۳** | |

| | | |
|---|---|---|
| ۱ | درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید.<br>الف) دستورالعمل های هسته در حین تقسیم از یاخته ای به یاخته دیگر منتقل می شود.<br>ب) در مولکول دنا، ۴ نوع نوکلئوتید وجود دارد که فقط در نوع بازهای آلی تفاوت ندارند.<br>ج) در علم ژن شناسی، ویژگی های ارثی جانداران را صفت می نامند.<br>د) پایداری اطلاعات در سامانه های زنده، یکی از ویژگی های ماده وراثتی است. | ۱ |
| ۲ | با توجه به شکل مقابل به پرسش های زیر پاسخ دهید :<br><br>الف) مربوط به کدام یک از انواع تنظیم رونویسی در پروکاریوت ها است؟<br>۱- تنظیم رونویسی منفی / ۲- تنظیم رونویسی مثبت<br>ب) شماره (۱) را نامگذاری کنید. | ۰/۵ |
| ۳ | در جملات زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب تکمیل نمایید.<br>الف) ایوری مشاهده کرد، هنگامی که ..... تخریب نشده باشد، انتقال صفت وراثتی رخ می دهد.<br>ب) مناطقی از DNA که رونوشت آن ها در mRNA بالغ باقی می ماند، ..... نامیده می شود.<br>ج) در گروه خونی ABO ، بین دگره های (الل های ) A و B رابطه ی ..... وجود دارد.<br>د) در جهش های کروموزومی، از نوعِ ..... ، قطعه ای که بر اثر شکسته شدن جدا شده است ، به کروموزوم غیر همتا متصل می شود. | ۱ |
| ۴ | درباره نوکلئیک اسیدها به پرسش های زیر پاسخ دهید.<br>الف) قند پنج کربنی در نوکلئوتیدهای دنا، چه نام دارد؟<br>ب) نام باز آلی نیتروژن دار اختصاصی پیریمیدینی در رنا (RNA) را بنویسید.<br>ج) نوکلئوتیدها با کدام نوع از پیوندهای اشتراکی به هم متصل می شوند؟<br>د) بر اساس مشاهدات و تحقیقات چارگاف روی دناهای جانداران، مقدار آدنین در دنا با مقدار کدام باز آلی برابر است؟ | ۱ |
| ۵ | در مورد فرایند همانند سازی به سوالات زیر پاسخ دهید.<br>الف) آنزیمی که ابتدا مارپیچ دنا را باز می کند چه نام دارد؟<br>ب) محلی که دو رشتهٔ دنا از هم جدا می شوند چه نام دارد؟<br>ج) انجام همانند سازی، چند جهتی است؟<br>د) اغلب پروکاریوت ها چند جایگاه آغاز همانند سازی در دنای خود دارند؟ | ۱ |
| ۶ | در مورد فرایند رونویسی در سوالات زیر، یکی از کلمات را برای تکمیل جمله انتخاب کنید.<br>الف) در یوکاریوت ها رنای پیک توسط ( رنابسپاراز ۲/ رنابسپاراز ۱) ساخته می شود.<br>ب) در ( دنا / رِنا ) توالی های ویژه ای وجود دارد که موجب پایان رونویسی توسط رنابسپاراز می شوند. | ۰/۵ |
| ۷ | اصطلاحات زیر را تعریف کنید.<br>الف) رشته الگو ب) فرایند های تنظیم بیان ژن | ۱ |
| | **ادامه سوالات در صفحه بعد** | |

www-kanoon.ir

| پاسخ برگ هماهنگ مدارس استعدادهای درخشان نوبت اول شهرستان خاش–دی ماه۱۴۰۲ | | | |
|---|---|---|---|
| سوالات تشریحی درس<br>**زیست شناسی** | رشته<br>**تجربی** | مدت امتحان<br>**۷۰دقیقه** | ساعت شروع<br>**۱۰صبح** |
| نام و نام خانوادگی: | پایه:<br>**دوازدهم** | تاریخ امتحان:<br>**۱۴۰۲/۱۰/۹** | تعداد صفحات:<br>**۳** |

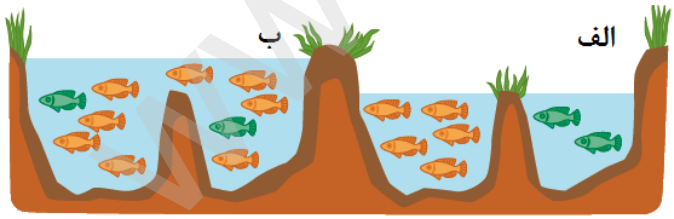
| | | |
|---|---|---|
| ۸ | به سوالات زیر در مورد به سوی پروتئین، پاسخ دهید.<br>الف) در ساختار نهایی رِنای ناقل، نوکلئوتیدهای مکمل می توانند چه نوع پیوندهایی را ایجاد کنند؟<br>ب) در مرحلهٔ آغاز، بخش هایی از رنای پیک، کدام زیر واحد رناتن(ریبوزوم) را به سوی رمزهٔ آغاز هدایت می کند؟<br>ج) در مرحلهٔ طویل شدن، رنای ناقلِ حاوی رشتهٔ پلی پپتیدیِ در حال ساخت، در کدام جایگاه رناتن قرار می گیرد؟<br>د) در مرحلهٔ پایان، رمزهٔ پایان ترجمه وارد کدام جایگاه رناتن می شود؟ | ۱ |
| ۹ | در جدول زیر( مربوط به تنظیم بیان ژن)، هر یک از عبارت های زیر مربوط به چه نوع جانداری است؟<br>**عبارت ها** **نوع** ( پروکاریوت/ یوکاریوت)<br>الف) رنابسپاراز نمی تواند به تنهایی راه انداز را شناسایی کند. .....<br>ب) توالی های افزاینده ممکن است در فاصله دوری از ژن قرار داشته باشند. .....<br>ج) مانع پیش روی رنابسپاراز، نوعی پروتئین به نام مهارکننده است. .....<br>د) اتصال مالتوز به فعال کننده باعث پیوستن آن به جایگاه اتصال شده و رونویسی شروع می شود. ..... | ۱ |
| ۱۰ | به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.<br>الف) ویلکینز و فرانکلین با استفاده از پرتو ایکس از مولکولهای DNA و تصاویری تهیه کردند. دو نتیجه حاصل از بررسی این تصاویر را بنویسید.<br>ب) افزایش غلظت پیش ماده در محیطی که آنزیم وجود دارد، تا چه زمانی می تواند باعث افزایش سرعت واکنش شود ؟<br>ج) تغییر PH چگونه باعث تغییر فعالیت یک آنزیم می شود؟<br>د) آنزیم DNA پلی مراز چگونه از بروز جهش به هنگام همانند سازی جلوگیری می کند؟ | ۲ |
| ۱۱ | به سوالات زیر پاسخ دهید.<br>الف) کدون اولین آمینواسید در هر زنجیره پلی پپتیدی بر روی mRNAچیست ؟<br>ب) در چه مرحله ای از ترجمه، عوامل آزاد کننده نقش دارند؟ | ۰/۵ |
| ۱۲ | رُخ نمودهای (فنوتیپ های) زاده های حاصل از آمیزش دو گل میمونی صورتی را با رسم مربع پانت بنویسید. | ۱ |
| ۱۳ | زن و مردی سالم از نظر بیماری هموفیلی، پسری هموفیل دارند.<br>الف) ژن نمود این زن و مرد را برای هموفیلی بنویسید.<br>ب) اگر این زن و مرد صاحب فرزند دختری شوند، ژن نمودهای احتمالی این دختر را برای هموفیلی بنویسید. | ۱ |
| ۱۴ | اگر جهش حذفی بر روی سومین نوکلئوتید از چهارمین کدونmRNAمقابل رخ دهد، AUGCCGUUUUGUCCAUAA<br>« رشته پلی پپتیدی حاصل از ترجمه..... »<br>الف) دارای پنج آمینواسید خواهد بود. ( درست / نادرست)<br>ب) نسبت به قبل از جهش، کوتاه تر خواهد بود. ( درست / نادرست) | ۰/۵ |
| | **ادامه سوالات در صفحه بعد** | |

www-kanoon-ir

| پاسخ برگ هماهنگ مدارس استعدادهای درخشان نوبت اول شهرستان خاش–دی ماه۱۴۰۲ | | | |
|---|---|---|---|
| سوالات تشریحی درس<br>**زیست شناسی** | رشته<br>**تجربی** | مدت امتحان<br>**۷۰دقیقه** | ساعت شروع<br>**۱۰صبح** |
| نام و نام خانوادگی: | پایه:<br>**دوازدهم** | تاریخ امتحان:<br>**۱۴۰۲/۱۰/۹** | تعداد صفحات:<br>**۳** |

| | | |
|---|---|---|
| ۱۵ | به سوالات زیر پاسخ دهید.<br>الف) به کل محتوای مادهٔ وراثتی چه می گویند؟<br>ب) محتوای مادهٔ وراثتی در سلول های یوکاریوتی انسانی، شامل محتوای DNA ی کدام اندامک هاست ؟<br>د) پرتو فرابنفش و بنزوپیرن هر یک از کدام نوع عوامل جهش زا می باشند؟<br>ج) جهش بی معنا را تعریف کنید. | ۱/۷۵ |
| ۱۶ | هر یک از موارد ستونA، با یکی از عبارت های ستون B ارتباط دارد. آن ها را مشخص کنید و در برگه پاسخ نامه بنویسید. (یکی از عبارت های ستون B اضافه است). | ۰/۷۵ |

| ستونA | ستون B |
|---|---|
| ۱- کم خونی ناشی از گویچه های قرمز داسی شکل | الف) ناهنجاری ساختاری در فام تن ( کروموزوم ) |
| ۲- جهش در گامت ها | ب) جهش ارثی |
| ۳- واژگونی | ج) جهش جانشینی |
| | د) جهش خاموش |

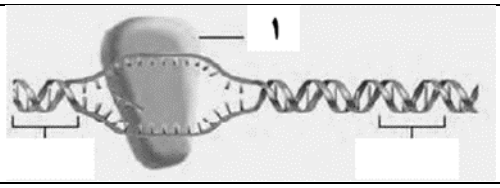
| | | |
|---|---|---|
| ۱۷ | در جملات زیر کلمه مناسب را انتخاب کنید.<br>الف) برای برقرار ماندن تعادل در جمعیتی، باید در آن جمعیت، مهاجرت صورت ( بگیرد – نگیرد).<br>ب) در مناطق مالاریاخیز، افراد با ژنوتیپ ( $Hb^AHb^S$ – $Hb^AHb^A$) نسبت به مالاریا مقاومند.<br>ج) دلفین با (شیر کوهی – کوسه) خویشاوندی نزدیک تری دارد، بنابراین در یک گروه قرار می گیرند.<br>د) گیاه گل مغربی به طور طبیعی دارای ( ۱۴–۲۸) کروموزوم است. | ۱ |
| ۱۸ | در شکل زیر هر یک از موارد (الف) و (ب)، به کدام گروه از انواع گونه زایی اشاره دارد؟<br><br> | ۰/۵ |
| ۱۹ | در جملات زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب تکمیل کنید.<br>الف) بین دگره های (الل های) گروه خونی Rh رابطه ..... برقرار است.<br>ب) دگره صفت گروه های خونی ABO یک جایگاه مشخص از فام تن شماره ..... را به خود اختصاص داده اند.<br>ج) رُخ نمود ( فنوتیپ) صفات تک جایگاهی، ..... است . | ۰/۷۵ |
| ۲۰ | در مورد بیماری فنیل کتونوری به سوالات زیر پاسخ دهید.<br>الف) در بیماران مبتلا به فنیل کتونوری (PKU) کدام آنزیم وجود ندارد ؟<br>ب) تغذیه نوزاد مبتلا به بیماری فنیل کتونوری با شیر مادر، باعث آسیب رسیدن به کدام یاخته های بدن او می شود؟ | ۰/۷۵ |
| | **ادامه سوالات در صفحه بعد** | |

www.kanoon.ir

**پاسخ برگ هماهنگ مدارس استعدادهای درخشان نوبت اول شهرستان خاش–دی ماه۱۴۰۲**

| سوالات تشریحی درس | رشته | مدت امتحان | ساعت شروع |
|---|---|---|---|
| **زیست شناسی** | **تجربی** | **۷۰دقیقه** | **۱۰صبح** |

| نام و نام خانوادگی: | پایه: | تاریخ امتحان: | تعداد صفحات: |
|---|---|---|---|
| | **دوازدهم** | **۱۴۰۲/۱۰/۹** | **۳** |

| | | |
|---|---|---|
| ۲۱ | در مورد رونویسی به پرسش های زیر پاسخ دهید .<br>الف) شکل مقابل کدام مرحله از رونویسی را نشان می دهد ؟<br>ب) شماره (۱) را نام گذاری کنید .<br> | ۰/۵ |
| ۲۲ | در سوالات زیر گزینه صحیح را انتخاب کنید.<br>الف) در یک مولکول DNA ، پیوند فسفو دی استر ، بین کدام اجزای دو نوکلئوتید ، تشکیل می شود ؟<br>۱-فسفات – فسفات ۲- قند – باز آلی ۳- قند – فسفات ۴- باز آلی – باز آلی<br>ب) در آزمایش مزلسون و استال، پس از انتقال باکتری های دارای ۱۵N به محیط کشت دارای ۱۴N، بعد از ۲۰ دقیقه ، دنای استخراج شده کدام چگالی را نشان داد ؟<br>۱- سبک ۲- متوسط ۳-نیمی سنگین و نیمی متوسط ۴- سنگین<br>ج) ساختار نهایی پروتئین در میوگلوبین کدام است ؟<br>۱- ساختار اول ۲-ساختار دوم ۳-ساختار سوم ۴- ساختار چهارم<br>د)گزیفیت در کدام یک از آزمایش های خود دریافت که وجود پوشینه به تنهایی عامل مرگ موش ها نیست؟<br>۱- آزمایش اول ۲- آزمایش دوم ۳- آزمایش سوم ۴- آزمایش چهارم | ۱ |
| | **موفق باشید** | |