



دبیرستان غیردولتی

ش سندلی (ش داوطلب):	نام واحد آموزشی:	نوبت امتحانی: دی ماه ۱۴۰۱	ساعت امتحان:
نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	رشته: تجربی	وقت امتحان: ۸۰ دقیقه
سوال امتحان درس: زیست شناسی	نام دبیر:	سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۱۴۰۲	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷
			تعداد صفحه سوال: ۴

بارم	شرح سوالات
۲/۵	<p>۱- صحیح یا غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید (بدون ذکر دلیل)</p> <p>۱- رانش ژن مانند انتخاب طبیعی باعث تغییر فراوانی الل ها در جمعیت شده و منجر به سازش می شود. غ</p> <p>۲- عامل بیماری مالاریا توانایی آلوده کردن گلبول های قرمز افراد AS برخلاف افراد AA را، ندارد. غ</p> <p>۳- در یوکاریوت ها برخلاف پروکاریوت ها دوراهی های همانندسازی هم از هم دور و هم بهم نزدیک می شوند. غ</p> <p>۴- در ضمن پیرایش مانند همانندسازی پیوند اشتراکی شکسته می شود ولی برخلاف آن از نوکلئوتیدهای آزاد استفاده نمی شود. ص</p> <p>۵- اگر مادر مبتلا به یک بیماری وابسته به X بارز باشد، قطعاً پسرش بیمار می شود. غ</p> <p>۶- در هر سه آزمایش ایوری مانند آزمایش چهارم کیفیت تغییر شکل باکتریهای بدون کپسول انجام گرفت. ص</p> <p>۷- توالی آخرین پادرمزه ای که وارد جایگاه A و P می شود مانند آخرین رمزه ای که وارد این دو جایگاه می شود، یکسان نیست. غ</p> <p>۸- تعیین ژنوتیپ گروه خونی AB مانند رنگ گل میمونی صورتی از روی فنوتیپ امکان پذیر است. ص</p> <p>۹- در زنبور نر مانند زنبور ملکه امکان بروز کراسینگ آور وجود دارد. غ</p> <p>۱۰- واتسون و کریک مانند ویلکنز و فرانکلین، معتقد بودن که مولکول DNA از بیش از یک رشته تشکیل شده است. ص</p>
۱/۵	<p>۲- در رابطه با رونویسی به سوال های زیر پاسخ دهید:</p> <p>(الف) در کدام مرحله (ها) پیوند فسفودی استر تشکیل می شود؟ هر سه مرحله</p> <p>(ب) در هر حباب رونویسی حداقل چند نوع نوکلئوتید می توان دید؟ 3 نوع</p> <p>(ج) در کدام مرحله (ها) پیوند هیدروژنی بین RNA و DNA شکسته می شود. طویل شدن و پایان</p> <p>(د) برای تسریع انجام رونویسی در کدام جانداران، DNA دچار تاخوردگی می شود؟ یوکاریوت ها</p>

۱	<p>۸- در رابطه با همانندسازی به سوال های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در کدام طرح (های) همانندسازی، پیوند هیدروژنی بین دو رشته ی DNA شکسته می شود. هر سه طرح</p> <p>ب) طبق آزمایش مزلسون و استال، پس از پنج دور همانندسازی و سانتریفیوژ DNA های حاصل، چند نوار و در چه محدوده ای تشکیل می شود؟ دو نوار، یکی در محدوده ی چگالی متوسط و یکی در ناحیه چگالی سبک</p> <p>ج) در مخمر به ازای هر جایگاه آغاز همانندسازی، چند آنزیم DNA پلیمرز فعالیت می کند؟ 4</p>
۱/۲۵	<p>۹- در مورد جهش به سوال های زیر پاسخ دهید:</p> <p>۱- در کدام نوع از جهش های کروموزومی مقدار DNA کروموزوم های همتا کاهش و افزایش دارد؟ مضاعف شدگی</p> <p>۲) جهش در درون ژن چه اثری روی توالی mRNA دارد؟ توالی RNA را تغییر می دهد.</p> <p>۳) پرتو فرابنفش چگونه باعث ایجاد جهش می شود؟ ایجاد پیوند بین دو تیمین مجاور در یک رشته ی DNA (دایمر تیمین) و باعث اختلال در همانندسازی می شود.</p>
۲	<p>۱۰- کلمات صحیح داخل پرانتز را انتخاب کنید</p> <p>۱- پادتن ها (<u>برخلاف</u> - مانند) پروتئین هیستون توسط ریبوزوم های شبکه آندوپلاسمی زیر ساخته می شود.</p> <p>۲- گروه خونی ABO نوعی صفت (<u>پیوسته</u> - گسسته) است و در فرد دارای گروه خونی A (<u>آنزیم</u> - کربوهیدرات) A در سطح غشای گلبول قرمز قرار دارد.</p> <p>۳- برای بررسی رابطه خویشاوندی بین ملخ و کبوتر، می توان از پروتئین (هموگلوبین - RNA پلی مرز) استفاده کرد</p> <p>۴- پیوند هیدروژنی در (همه - <u>اغلب</u> - برخی) ساختارهای پروتئین ها دیده می شوند.</p> <p>۵- در (استرپتوکوکوس - مخمر - هر دو) قطعا به تعداد ژن هایی که رونویسی می شوند، جایگاه آغاز رونویسی وجود دارد.</p> <p>۶- اغلب باکتریها دارای (<u>یک</u> - چند) جایگاه آغاز همانندسازی است</p> <p>۷- در گونه زایی دگرمیخی برای شروع گونه زایی (جهش - توقف شارش) لازم است.</p>
۱/۵	<p>۱۱- چرا خزانه ژنی گل مغربی 2n و 4n را جدا از هم در نظر می گیرند؟ چون گیاهان حاصل از آمیزش آنها 3n هستند که نازا می باشند</p>
۰/۵	<p>۱۲- الف) ساختار دوم هر رشته هموگلوبین کدام است؟ مارپیچ</p> <p>ب) اساس تشکیل این ساختار چه نوع پیوندی است؟ هیدروژنی</p>

۱/۵	<p>۱۳- الف) جفت شدن بازهای پورین با پیریمیدین در مولکول DNA چه فایده ای دارد؟ ثابت ماندن قطر DNA و کمک به پایداری آن</p> <p>0/25 0/25</p> <p>ب) ایوری و همکارانش در کدام آزمایش(های) خود از آنزیم پروتئاز استفاده کردند؟ 1 و 3</p> <p>ج) دریافت پس از انجام آزمایش سوم، به چه نتیجه ای رسید؟ کپسول باکتری به تنهایی باعث مرگ موش ها نمی شود</p>
۱/۲۵	<p>۱۴- با توجه به mRNA زیر به سوالها پاسخ دهید:</p> <p>GGGAUCAUGCC<u>GA</u>UUAGCUUAACGAAA</p> <p>الف) آخرین رمزه ای که در جایگاه p قرار می گیرد کدام است؟ GCU</p> <p>ب) اولین پادرمزه ای که در جایگاه A قرار می گیرد، کدام است؟ GCU</p> <p>ج) وقتی پادرمزه ی CGA در جایگاه A قرار گیرد کدام رمزه در جایگاه E قرار دارد؟ CGA</p> <p>د) اگر یک جهش حذفی صورت بگیرد و نوکلئوتید G در جایگاه مشخص شده حذف شود، پیامد آن چیست؟</p> <p>تغییر در چارچوب خواندن mRNA و پایان زود رس پروتئین سازی</p>
۰/۷۵	<p>۱۵- گزینه صحیح را انتخاب کنید:</p> <p>۱- با قرار گرفتن دانه گرده مربوط به ذرت AABb بر روی کلاله ذرت دیگر با زن نمود Aabb به ترتیب (از راست به چپ) کدام زئوتیپها برای آندوسپرم و رویان یک دانه قابل انتظار نیست؟</p> <p>AABb - AAABbb (۱) AAbb - AAAbbb (۲)</p> <p>AaBb - AaaBbb (۳) Aabb - AAabbb (۴)</p> <p>۲- با انجام بکرزایی توسط مارماده با زئوتیپ AaBb ، کدامیک از گزینه ها می تواند زئوتیپ فرزندان حاصل باشد؟</p> <p>AABb (۱) AaBB (۲) aaBB (۳) aaBb (۴)</p> <p>۳- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟</p> <p>«در یاخته‌هایی که مولکول(های) دنا (DNA) ی اصلی آنها به غشای یاخته متصل»</p> <p>(۱) نیست، امکان اتصال پروتئین‌های غیر هیستونی به فام‌تن آنها وجود دارد.</p> <p>(۲) است، امکان وقوع فرآیندهمانندسازی در جهت رشد و نموسلول ها وجود دارد.</p> <p>(۳) است، امکان حضور نوکلئیک‌اسیدهایی با دو انتهای مولکولی متفاوت وجود ندارد.</p> <p>(۴) نیست، امکان ترجمه هم‌زمان یک رنای پیک (mRNA) توسط چندین ریبوزوم وجود ندارد.</p>

