

نام و نام خانوادگی: .....

مقطع و رشته: دوازدهم تجربی

نام پدر: .....

شماره داوطلب: .....

تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۲ تهران

دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش (واحد حافظ)

آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷

نام درس: زیست شناسی

نام دبیر: مهدی جعفری

تاریخ امتحان: ۱۰ / ۱۰ / ۱۳۹۷

ساعت امتحان: ۰۸:۳۰ صبح / عصر

مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره به عدد:	نمره به حروف:	
	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	
ردیف	سؤالات				نمره
۱	آزمایش چهارم گریفیت را توضیح دهید.				۱
۱	ایوری و همکارانش ابتدا از عصاره استخراج شده از باکتری های کشته شده کدام ماده را تخریب کردند؟				۲
۱	در مدل نردبانی واتسون و کریک نرده ها و پله های نردبان را چه مولکولهایی تشکیل می دهد؟				۳
۱	قرارگیری جفت بازها به صورت مکمل باعث می شود قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان باشد دلیل این موضوع را بنویسید.				۴
۱	انواع رنا را نام برده و کدامیک اطلاعات را از دنا به رناتن ها می رساند؟				۵
۱	اگر یک مولکول DNA با نوکلئوتیدهای طبیعی $N^{14}$ تا ۳ نسل در یک محیط کشت رادیواکتیو $N^{15}$ تکثیر نیمه حفاظتی یابد چه نسبتی از مولکول های حاصل در نسل سوم فقط دارای یک زنجیره رادیواکتیو هستند؟ الف) $\frac{1}{4}$ ب) $\frac{1}{8}$ ج) $\frac{1}{16}$ د) $\frac{1}{32}$				۶
۱	یک نوع پروتئین از سه رشته پلی پپتید ساخته شده است و هر کدام از آنها از ۵۲ دی پپتید ساخته شده اند. برای تولید این پروتئین چند مولکول آب کلاً آزاد شده است؟ الف) ۳۰۹      ب) ۱۵۳      ج) ۱۵۵      د) ۳۱۱				۷
۱	چه نوع پیوندهایی در ساختار سوم پروتئین ها دیده می شود؟				۸
۱	۴ نوع از انواع پروتئین ها را نام ببرید.				۹
۱	انواع رنابسپاراز در سلول های پیش هسته ای و یو هسته ای را نام ببرید؟				۱۰
۱	منظور از پیرایش در رونویسی را بنویسید.				۱۱
۱	با توجه به شکل پر مانند جهت رونویسی هر ژن از کدام جهت به کدام جهت می باشد؟				۱۲
۱	مراحل ترجمه را نام ببرید و در کدام مرحله رنا تن روی رنا پیک جابجا می شود؟				۱۳
۱	در تنظیم منفی رونویسی مانع پیش روی رنابسپاراز چه عاملی می باشد؟				۱۴
۱	عمل عوامل رونویسی در هو هسته ها را بنویسید.				۱۵
۱	مثالی از تنظیم بیان ژن پس از رونویسی در هو هسته ای ها را نام ببرید.				۱۶
۱	از ازدواج زنی با گروه خونی A با مردی با گروه خونی B، فرزند اول پسری با گروه خونی O متولد شده است. الف. ژنوتیپ پدر خانواده را بنویسید؟ ب. چه قدر احتمال دارد، فرزند سوم این خانواده نیز پسری با گروه خونی O باشد؟				۱۷

ردیف	سؤالات	نمره
۱	مردی هموفیل با زنی سالم که پدرش هموفیل بوده، ازدواج کرده است. الف. ژنوتیپ زن را مشخص کنید. ب. چه قدر احتمال دارد این خانواده پسر سالم داشته باشند؟	۱۸
۱	در هر یک از صفات زیر، رابطه ی آلل ها را مشخص کنید. الف. رنگ گل گیاه میمونی ب. رابطه آلل های $I^A$ و $I^B$ در گروه خونی	۱۹
۱	منظور از صفات، وابسته به X را توضیح دهید.	۲۰
صفحه ی ۲ از ۲		

جمع بارم : ۲۰ نمره



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۲ تهران  
دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش (واحد حافظ)

کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی ۹۸-۹۷

نام درس: زیست‌شناسی دوازدهم  
نام دبیر: مهدی جعفری  
تاریخ امتحان: ۱۰ / ۱۰ / ۱۳۹۷  
ساعت امتحان: ۸:۳۰ صبح / عصر  
مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	مخلوطی از باکتری های پوشینه دار کشته شده با گرما و زنده بدون پوشینه را به موش ها تزریق کرد و دید برخلاف انتظار، موش ها مُردند! او در بررسی خون و شش های موش های مرده، مقدار زیادی از باکتری های پوشینه دار زنده مشاهده کرد.	
۲	پروتئین	
۳	ستون های این نردبان را قند و فسفات و پله ها را بازهای آلی تشکیل می دهند.	
۴	قرار گرفتن یک باز تک حلقه ای در مقابل یک باز دو حلقه ای.	
۵	رنای پیک، رنای ناقل، رنای رناتنی - رنای پیک	
۶	الف) $\frac{1}{4}$ ✓	
۷	الف) ۳۰۹ ✓	
۸	هیدروژنی - پیتیدی - اشتراکی - یونی.	
۹	آنزیمها - گیرنده ها در سطح یاخته ها - گلوبولین های دفاعی - هموگلوبین	
۱۰	در سلولهای پیش هسته ای یک نوع و یو هسته ای ۳ نوع.	
۱۱	در بعضی ژن ها، توالی های معینی از رنای ساخته شده، جدا و حذف می شود و سایر بخش ها به هم متصل می شوند و یک رنای پیک یکپارچه می سازند. به این فرایند پیرایش گفته می شود.	
۱۲	از سمت رناها از اندازه کوتاه به بلند یا چپ به راست.	
۱۳	آغاز، طویل شدن و پایان - مرحله طویل شدن.	
۱۴	نوعی پروتئین به نام مهارکننده.	
۱۵	در هو هسته ای ها رنابسپاراز نمی تواند به تنهایی راه انداز را شناسایی کند و برای پیوستن به آن نیازمند پروتئین هایی به نام عوامل رونویسی هستند.	
۱۶	اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای پیک مثالی از تنظیم بیان ژن پس از رونویسی است.	
۱۷	الف. BO ب. $\frac{1}{8}$	

$$OO + BO + AO + AB = BO \times AO$$

$X_h Y + XY + X_h X + X_h X_h = X_h X \times X_h Y$	الف. $X_h X$ ب. $\frac{1}{4}$	۱۸
	الف. رنگ گل گیاه میمونی : بارزیت ناقص ب. رابطه آلل های $I^A$ و $I^B$ در گروه خونی : هم توانی	۱۹
	گاهی ژن صفتی که بررسی می شود در فام تن $X$ قرار دارد.	۲۰
امضاء:	نام و نام خانوادگی مصحح : مهدی جعفری	جمع بارم : ۲۰ نمره