

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 ۹۹-۱۳۹۸

نام درس: زیست‌شناسی ۳
نام دبیر: حجت‌اللهی
ساعت امتحان: ۰۰ : ۰۸ : صبح / عصر
مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

نمره تجدید نظر به عدد:		نمره به حروف:		نمره به عدد:		نمره به حروف:		محل مهر و امضاء مدیر
نام دبیر:		تاریخ و امضاء:		نام دبیر:		تاریخ و امضاء:		
ردیف	سؤالات							نمره
۱	نتایج آزمایش چارگاف چه بوده است؟							۰/۵
۲	ایوری و همکارانش ابتدا از عصاره استخراج شده از باکتری‌های کشته شده کدام ماده را تخریب کردند؟							۰/۵
۳	در مدل نردبانی واتسون و کریک نرده‌ها و پله‌های نردبان را چه مولکول‌هایی تشکیل می‌دهد؟							۱
۴	آیا ممکن است فرزند پسر سالم حاصل از ازدواج مردی سالم با زنی هموفیلی باشد. دلیل را با رسم مربع پانت شرح دهید.							۱
۵	انواع رنا را نام برده و کدام یک اطلاعات را از دنا به رناتن‌ها می‌رساند؟							۱
۶	منظور از ساختارهای همتا چیست؟ مثال بزنید؟							۱
۷	الف) آنتی‌کدون در tRNA آغازگر کدام است؟ (۱) ACU (۲) AUC (۳) AAU (۴) UAC ب) کدام یک از مواد زیر بعد از سایرین بوجود آمده است؟ (۱) ریبونوکلوئوتیدها (۲) درشت مولکول‌های RNA (۳) آمینواسیدها (۴) پروتئین‌ها ج) در سلول در حال کراسینگ‌اور حتماً مشاهده می‌شود. (۱) سانترومر (۲) واکوئل (۳) سانتریول (۴) غشاء هسته د) در سلول که در حال کراسینگ‌اور است حداقل چند زنجیره نوکلئیک اسیدی وجود دارد؟ (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۸ (۴) ۱۶							۲
۸	چه نوع پیوندهایی در ساختار سوم پروتئین‌ها دیده می‌شود؟							۱
۹	عوامل موثر بر فعالیت آنزیم‌ها را نام ببرید. (با ذکر اثر آن بر فعالیت آنزیم)							۱
۱۰	انواع رنابسپاراز در سلول‌های پیش هسته‌ای و یوهسته‌ای را به همراه محصولاتشان نام ببرید.							۱
۱۱	مشخص کنید هر یک از گزاره‌های زیر کدام مرحله از مراحل ترجمه است. الف) تشکیل نخستین پیوند پپتیدی ب) تکمیل ساختمان رناتن ج) اشغال جایگاه A رناتن توسط عوامل آزاد کننده د) حضور زنجیره پلی‌پپتیدی با حداکثر تعداد آمینواسید در جایگاه ایجاد پیوند پپتیدی در رناتن							۲
۱۲	با توجه به شکل پر مانند: الف) انواع منومرهای شرکت‌کننده در این ساختار را بیان کنید. ب) جهت رونویسی هر ژن از کدام جهت به کدام جهت می‌باشد.							۱/۵

ردیف	سؤالات	نمره
۱	مراحل ترجمه را نام ببرید و در کدام مرحله رنا تن روی رنا پیک جابجا می شود؟	۱۳
۰/۵	در تنظیم منفی رونویسی مانع پیش روی رنابسپار از چه عاملی می باشد؟	۱۴
۰/۵	عمل عوامل رونویسی در هوهسته ها را بنویسید.	۱۵
۰/۵	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) مربع پانت را رسم کنید.	۱۷
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 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 تحصیلی ۹۸-۹۹

نام درس: زیست شناسی ۳
نام دبیر: مهت عبداللهی
ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح / عصر
مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر				
۱	مشاهدات و تحقیقات چارگاف بر روی دناى چند جاندار از جمله انسان، مگس سرکه و ذرت نشان داد که مقدار آدنین با تیمین و سیتوزین با گوانین برابر است. یعنی: $C = G$ و $A = T$					
۲	پروتئین					
۳	ستون های این نردبان را قند و فسفات و پله ها را بازهای آلی تشکیل می دهند. (قرار گرفتن یک باز تک حلقه‌ای در مقابل یک باز دو حلقه‌ای.)					
۴	مرد: $X_H Y$ زن: $X_h X_h$ جواب: امکان تولد پسری سالم وجود ندارد.	<table><tr><td>$X_h X_H$</td><td>$X_h Y$</td></tr><tr><td>$X_h X_H$</td><td>$X_h Y$</td></tr></table>	$X_h X_H$	$X_h Y$	$X_h X_H$	$X_h Y$
$X_h X_H$	$X_h Y$					
$X_h X_H$	$X_h Y$					
۵	رنای پیک، رنای ناقل، رنای رناتنی - رنای پیک					
۶	اندام هایی را که طرح ساختاری آنها یکسان است، با اینکه کار متفاوتی دارند، « اندام‌ها یا ساختارهای همتا » می نامند. دست انسان، بال پرنده، بالۀ دلفین و دست گربه مثال‌هایی از اندام‌های همتا هستند.					
۷	الف) ۴ (ب) ۴ (ج) ۱ (د) ۳					
۸	هیدروژنی - پپتیدی - اشتراکی - یونی.					
۹	آنزیم‌ها - گیرنده‌ها در سطح یاخته‌ها - گلوبولین‌های دفاعی - هموگلوبین					
۱۰	در سلول های پروکاریوتی یک نوع و یوکاریوتی ۳ نوع.					
۱۱	الف) مرحله آغاز (ب) مرحله ادامه (ج) مرحله پایانی (د) مرحله ادامه					
۱۲	از سمت رناها از اندازه کوتاه به بلند یا چپ به راست.(از راه انداز به سمت توالی پایان ژن)					
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) $\frac{1}{8}$ $OO + BO + AO + AB = BO \times AO$					
۱۸	الف) $X_h X$ ب) $\frac{1}{4}$ $X_h Y + XY + X_h X + X_h X_h = X_h X \times X_h Y$					

۱۹	الف) رنگ گل گیاه میمونی : بارزیت ناقص ب) رابطه آلل های I^A و I^B در گروه خونی : هم توانی
۲۰	گاهی زنِ صفتی که بررسی می شود در فام تن X قرار دارد.
جمع بارم : ۲۰ نمره	نام و نام خانوادگی مصحح : حجت عبداللهی امضاء: