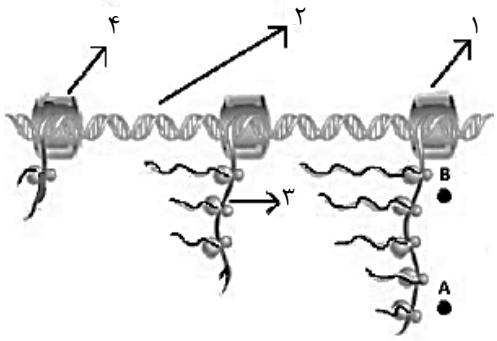
شماره صندلی	اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ناحیه ۲ ری دبیرستان غیردولتی دخترانه دکترحسابی (دوره دوم) (سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴)	مهر آموزشگاه در تمام صفحات زده شود
سؤال		

نام و نام خانوادگی:	کلاس/ پایه: دوازدهم	رشته: تجربی (۳و۴)	نام دبیر: آقای شایعی	نام درس: زیست
تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/ ۱۰ /۱۷	نوبت صبح/عصر : صبح	تعداد صفحه ۴	صفحه ۱	زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه

ردیف	سؤال	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) در آخرین آزمایش گریفیت، همانند آخرین آزمایش ایوری، انتقال صفت صورت گرفت. ب) تغییرات پایدار در هر نوع اسید نوکلئیک را می‌توان نوعی جهش نامید. پ) اگر پدر و مادر Rh مثبت و فرزند آنها Rh منفی باشد، به‌طور حتم والدین ژن نمود ناخالص دارند. ت) در هر مولکول دنا (DNA)، فقط یکی از دو رشتهٔ آن رونویسی می‌شود. ث) در آزمایش مزلسون و استال، بعد از یک دور همانندسازی و گریزانه، طرح همانندسازی غیر حفاظتی رد شد. ج) فرایندهای رونویسی از دنای خطی و پیرایش، در محل‌های مختلفی از یاخته یوکاریوت انجام می‌شود. چ) گاهی برای بروز یک رخ‌نمود، تنها وجود ژن کافی نیست. ح) وقوع جهش واژگونی، ممکن است موقعیت سانترومر در فام‌تن را تغییر دهد.	۲
۲	در هر یک از عبارت‌های زیر، جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) در تشکیل پیوند فسفودی‌استر، گروه ..... یک نوکلئوتید به گروه هیدروکسیل از قند نوکلئوتید دیگر متصل می‌شود. ب) بین بازهای G و C نسبت به A و T، پیوندهای ..... بیشتری تشکیل می‌شود. پ) آنزیم هلیکاز، ..... دنا و دو رشته آن را از هم باز می‌کند. ت) پروکاریوت‌ها علاوه بر دنای اصلی، ممکن است مولکول‌هایی از دنای دیگر به نام ..... نیز داشته باشند. ث) به توالی نوکلئوتیدی ویژه‌ای در دنا که دنابسپاراز آن را شناسایی می‌کند ..... گفته می‌شود. ج) آنزیم‌های ویژه‌ای، براساس توالی ..... آمینواسید مناسب را به رنای ناقل متصل می‌کنند. چ) در گامت‌های انسان، وقوع جهش فام‌تنی (ساختاری) از نوع ..... امکان‌پذیر نیست. ح) جایگاه ژن‌های Rh، بر روی کروموزوم شماره ..... قرار دارد.	۲
۳	برای کامل کردن هر یک از عبارت‌های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. الف) در دنای (اغلب ــ همه) پروکاریوت‌ها، فقط یک جایگاه آغاز همانندسازی وجود دارد. ب) در ترجمه، آمینواسید جداشده از رنای ناقل با گروه (آمین ــ کربوکسیل) خود در پیوند پپتیدی شرکت می‌کند. پ) در ساختار کدون (همانند ــ برخلاف) آنتی‌کدون، قند ریبوز وجود دارد. ت) به هنگام ترجمه، آخرین رنای ناقل از جایگاه $(P-A)$ وارد رناتن می‌شود. ث) در تنظیم (منفی ــ مثبت) رونویسی، راه‌انداز در مجاورت اولین ژن قرار ندارد. ج) رخ نمود ذرت $aaBbCc$ به ذرت $(AAbbcc-AabbCC)$ شباهت دارد. چ) انجام آمیزش‌های (تصادفی ــ غیرتصادفی) در افراد، جمعیت را از تعادل خارج می‌کند. ح) نوترکیبی ناشی از کراسینگ‌اور، در (موش ــ استرپتوکوکوس) ممکن است.	۲

www-kanoon-ir

شماره صندلی	اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ناحیه ۲ ری دبیرستان غیردولتی دخترانه دکترحسابی (دوره دوم) (سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴)	مهر آموزشگاه در تمام صفحات زده شود
سؤال		
نام و نام خانوادگی:	کلاس/ پایه: دوازدهم — رشته: تجربی (۳و۴) — نام دبیر: آقای شایعی — نام درس: زیست	
تاریخ امتحان: ۱۷/ ۱۰ /۱۴۰۴	نوبت صبح/عصر : صبح — تعداد صفحه ۴ — صفحه ۲ — زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	

ردیف	سؤال	بارم
۴	در ارتباط با ۳ مرحله از آزمایشات ایوری، به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) برای اولین‌بار، در کدام مرحله از آنزیم‌های پروتئاز استفاده کرد؟ ب) در کدام مرحله، از آنزیم‌های تخریب‌کننده دنا استفاده کرد؟ پ) در کدام مرحله از گریزانه استفاده کرد؟ ت) از آزمایشات خود چه نتیجهٔ کلی گرفت؟	۱
۵	با توجه به شکل، به سؤالات پاسخ دهید.  الف) آیا شماره ۴ می‌تواند رنابسپاراز ۲ باشد؟ ب) رمز (کد)، بخشی از کدام مولکول است؟ شمارهٔ آن را بنویسید. پ) رناتن A ترجمه را زودتر آغاز کرده یا رفاتن B؟ ت) رنابسپارازی که با شماره ۱ مشخص‌شده به راه‌انداز نزدیک‌تر است یا رناسپاراز شماره ۴؟	۱
۶	در ارتباط با مثال تنظیم مثبت رونویسی در کتاب درسی، به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) چه عاملی سبب می‌شود فعال‌کننده به جایگاه خود متصل شود؟ ب) آیا بین ژن‌های مربوط به تجزیه مالتوز، توالی‌های بین ژنی دیده می‌شود؟ پ) اتصال کدام مولکول به جایگاه خود در دنا، به اتصال رنابسپاراز به راه‌انداز کمک می‌کند؟	۰/۷۵
۷	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) در مدل واستون و کریک، ستون‌های نردبان فرضی از کدام اجزا تشکیل‌شده بود؟ نام ببرید. ب) چرا قطر مولکول دنا ثابت است؟ پ) قبل از همانندسازی دنا، چه تغییراتی در فامینه رخ می‌دهد؟ دو مورد را بنویسید. ت) در ایجاد ساختار دوم و سوم میوگلوبین، به‌ترتیب کدام نوع پیوند نقش دارند؟	۲
۸	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) چرا افزایش غلظت پیش‌ماده در محیطی که آنزیم وجود دارد، می‌تواند تا حدی باعث افزایش سرعت واکنش شود و سپس سرعت انجام واکنش ثابت می‌شود؟ ب) به غیر از روش‌های سنتی، امروز مایه پنیر از چه موجودات زنده‌ای به‌دست می‌آید؟	۱
۹	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) رنای ناقل با چه توالی پادرمزه‌ای می‌تواند به آمینواسید متیونین متصل شود؟ ب) در یاخته پادتن‌ساز، پادتن‌ها توسط کدامیک از رناتن‌های موجود در سیتوپلاسم ساخته می‌شوند؟	۰/۵

www.kanoon.ir

شماره صندلی	اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ناحیه ۲ ری دبیرستان غیردولتی دخترانه دکترحسابی (دوره دوم) (سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴)	مهر آموزشگاه در تمام صفحات زده شود
سؤال		

نام و نام خانوادگی:	کلاس/ پایه: دوازدهم	رشته: تجربی (۳و۴)	نام دبیر: آقای شایعی	نام درس: زیست
تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/ ۱۰ /۱۷	نوبت صبح/عصر : صبح	تعداد صفحه ۴	صفحه ۲	زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه

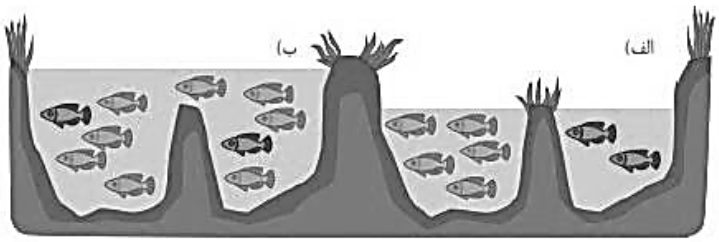
ردیف	سؤال	بارم
۱۰	در تنظیم بیان ژن‌ها در یوکاریوت‌ها، اتصال عوامل رونویسی به توالی افزاینده، چه تأثیراتی بر رونویسی دارد؟ دو مورد را نام ببرید.	۰/۵
۱۱	به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) چه رابطه‌ای بین طول عمر رنای پیک با میزان پروتئین‌سازی برقرار است؟ ب) آیا ممکن است به هنگام ترجمه و در مرحله طویل شدن، رنای ناقل از جایگاه A رناتن خارج شود؟	۰/۵
۱۲	مردی سالم قصد دارد با زنی هموفیل ازدواج کند. چه ژن نمود و رخ‌نمودهایی برای فرزندان آنان پیش‌بینی می‌کند؟	۱
۱۳	از ازدواج مردی سالم با گروه خونی A و زنی سالم با گروه خونی B ، فرزندی با ژن نمود خالص از نظر گروه خونی و مبتلا به هموفیلی شایع متولد شده است. الف) ژن نمود مادر از نظر بیماری هموفیلی را بنویسید. ب) ژن نمود فرزند از نظر بیماری هموفیلی را بنویسید. پ) اگر این فرزند با فردی که گروه خونی AB دارد ازدواج کند، چه گروه‌های خونی در بین فرزندان آنها وجود ندارد؟	۱
۱۴	در ارتباط با «انتقال اطلاعات در نسل‌ها» به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) پیش از کشف قوانین وراثت، اگر مردی بلندقد با زنی کوتاه‌قد ازدواج می‌کرد، تصور بر این بود که اندازه قد فرزندان چگونه خواهد بود؟ ب) رابطه بین دگره‌های A و B در گروه خونی را بنویسید.	۰/۵
۱۵	دو عامل محیطی را که می‌توانند بر رخ‌نمود قد انسان اثر بگذارند نام ببرید.	۰/۵
۱۶	در ستون «الف» جدول زیر توضیحاتی مربوط به انواع جهش بیان‌شده است، هر یک از موارد ستون «الف» با یکی از جهش‌های ستون «ب» ارتباط منطقی دارد. آنها را پیدا کنید. (در ستون (ب) یک مورد اضافه است)	۱

ستون «الف»	ستون «ب»
الف) جهش جانشینی که ساختار اول پروتئین را تغییر می‌دهد	۱- مضاعف‌شدگی
ب) یک کروموزوم شماره ۹، دگره‌های A و B گروه خونی را دارد	۲- تغییر چارچوب
پ) جهش کوچک که ساختار اول پروتئین را تغییر نمی‌دهد	۳- دگر معنا
ت) یک کروموزوم شماره ۱، دگره‌های A و D گروه‌های خونی را دارد	۴- جابه‌جایی
	۵- خاموش

www-kanoon-ir

شماره صندلی	اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ناحیه ۲ ری دبیرستان غیردولتی دخترانه دکترحسابی (دوره دوم) (سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴)	مهر آموزشگاه در تمام صفحات زده شود
سؤال		

نام و نام خانوادگی:	کلاس/ پایه: دوازدهم	رشته: تجربی (۳و۴)	نام دبیر: آقای شایعی	نام درس: زیست
تاریخ امتحان: ۱۷/ ۱۰ /۱۴۰۴	نوبت صبح/عصر : صبح	تعداد صفحه ۴	صفحه ۲	زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه

ردیف	سؤال	بارم
۱۷	آیا راه‌انداز بخشی از خزانه ژن محسوب می‌شود؟ چرا؟	۰/۵
۱۸	به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) حشراتی که در رزین‌های گیاهان به دام افتاده‌اند، کدامیک از شواهد تغییرگونه‌ها را نشان می‌دهند؟ ب) ساختارهایی که نشان می‌دهند برای پاسخ به یک نیاز، جانداران به روش‌های مختلفی سازش پیدا کرده‌اند را چه می‌نامند؟	۰/۵
۱۹	شکل زیر (الف) نوعی گونه‌زایی در جانوران را نشان می‌دهد. با توجه به شکل به سؤالات زیر پاسخ دهید.  الف) در این روش گونه‌زایی، ابتدا کدام‌یک از عوامل برهم‌زنندهٔ تعادل در جمعیت متوقف می‌شود؟ ب) از بین عواملی که باعث افزایش تفاوت بین دو جمعیت جداشده از هم می‌شوند، احتمال وقوع کدام عامل در جمعیت‌های کوچک بیشتر است؟	۰/۵
۲۰	در یاخته‌ای $2n$، نوعی خطای کاستمانی که باعث چند لادی شدن می‌شود، فقط در یکی از یاخته‌های حاصل از تقسیم دوم کاستمانی رخ داده است. در صورتی که گامت‌های حاصل با گامتی طبیعی لقاح دهند، از بین یاخته‌های تخم حاصل: الف) چه تعداد تخم‌های دو لاد هستند؟ ب) چه تعداد تخم‌های سه لاد هستند؟ پ) تخم‌های تک لاد بیشتر هستند یا تخم‌های دو لاد؟	۰/۷۵
۲۱	در یاخته‌ای با ژن نمود  ، بین فامینک‌های ۱ و ۴ کراسینگ‌اور رخ‌داده است. ژن نمود گامت‌های نوترکیب را بنویسید. 	۰/۵

«موفق باشید»