

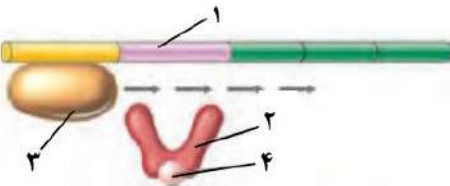
نام و نام خانوادگی:
مقطع و رشته: دوازدهم تجربی
نام پدر:
شماره داوطلب:
تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

نام درس: زیست
ساعت امتحان: ۰۸ : ۰۰ / صبح / عصر
مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

نمره به عدد:		نمره به حروف:		نمره به عدد:		نمره به حروف:	
نام دبیر:		تاریخ و امضاء:		نام دبیر:		تاریخ و امضاء:	
سؤالات		ردیف		ردیف		ردیف	
در هر یک از سؤالات زیر، یکی از موارد داخل پرانتز را به عنوان پاسخ انتخاب کنید:		۱		۱		۱	
(الف) دوپار تیمین بر اثر عوامل جهش‌زای (شیمیایی/فیزیکی) ایجاد می‌شود.							
(ب) تنظیم بیان ژن در (یوکاریوت‌ها/پروکاریوت‌ها) می‌تواند در مراحل بیشتری انجام شود.							
(ج) برخی از دناهای موجود در یاخته‌های (پروکاریوتی/ یوکاریوتی) گروه فسفات آزاد ندارند.							
(د) هر یک از دگره‌های مربوط به جایگاه ژنی گروه خونی ABO، سازنده نوعی (کربوهیدرات/پروتئین) هستند.							
درستی یا نادرستی هر یک از عبارات‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید:		۲		۱		۱	
(الف) اتصال رناهای کوچک به رنای پیک انسان، می‌تواند مانع از بیان ژن شود.							
(ب) نوعی آنزیم بسپاراز می‌تواند از رشته رمزگذار ژن به عنوان الگو استفاده کند.							
(ج) ویلکینز و فرانکلین با استفاده از پرتو ایکس، نتوانستند ابعاد مولکول دنا را تشخیص دهند.							
(د) هر پروتئینی که عملکرد آن به یون‌های فلزی وابسته است، فعالیت آنزیمی دارد.							
در هر یک از عبارات‌های زیر، جای خالی را با نوشتن کلمات مناسب پر کنید:		۳		۱		۱	
(الف) برای آن که جمعیتی در تعادل باشد، لازم است آمیزش‌ها در آن باشند.							
(ب) آنزیم دنابسپاراز، طی عمل پلیمرازی خود، موجب تشکیل پیوند می‌شود.							
(ج) نوعی گونه‌زایی که با ایجاد مانع جغرافیایی آغاز می‌شود، نام دارد.							
(د) رمز مربوط به آمینواسید متیونین، در دنا ی افراد مبتلا به کم‌خونی داسی‌شکل است.							
در ارتباط با جهش، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:		۴		۱		۱	
(الف) جهش فام‌تنی در آن ساختار دو فام‌تن غیرهمتا تغییر می‌کند، چه نام دارد؟							
(ب) جهشی که منجر به تبدیل رمزه آمینواسید به رمزه پایان شود، چه نام دارد؟							
(ج) کدام گروه از جهش‌ها با بررسی کاریوتیپ فرد قابل تشخیص‌اند؟							
(د) جهش کوچکی که منجر به بیماری کم‌خونی داسی‌شکل می‌شود، از چه نوعی است؟							
*در هر یک از پرسش‌های چهار گزینه‌ای زیر، گزینه مناسب را انتخاب کنید: (بدون توضیح)		۵		۱		۱	
الف - کدام عبارت نادرست است؟							
(۱) در هر نوکلئوتید، مولکول قند با گروه فسفات و باز آلی، پیوند اشتراکی دارد.							
(۲) مولکول دنا ی موجود در یاخته‌های هویسته‌ای، می‌تواند فاقد گروه هیدروکسیل آزاد باشد.							
(۳) قبل از آزمایشات چارگاف، تصور بر این بود که چهار نوع باز به نسبت مساوی در دنا وجود دارد.							
(۴) ایوری با آزمایشات خود نشان داد که ژن مقاومت می‌تواند از یک باکتری به باکتری دیگر منتقل شود.							
ب - در یاخته‌های یوکاریوتی، بعضی پروتئین‌های تولید شده در							
(۱) درون شبکه آندوپلاسمی، با برون‌رانی به خارج از یاخته منتقل می‌شوند.							
(۲) سیتوپلاسم، به انجام واکنش‌های زیستی در راکیزه کمک می‌کنند.							
(۳) راکیزه، به بخش‌هایی مانند کاندتن و کریچه منتقل می‌گردند.							
(۴) راکیزه، در تولید پروتئین‌های هیستون نقش دارند.							
ج - چند مورد، جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟							
هر ناهنجاری کروموزومی که در آن است.							
(۱) قسمتی از یک کروموزوم جدا می‌شود، از نوع حذف							
(۲) فقط ساختار یک کروموزوم تغییر می‌کند، از نوع واژگونی							
(۳) قطعه‌ای به یک کروموزوم اضافه می‌شود، از نوع جابه‌جایی							
(۴) تعداد برخی ژن‌های کروموزوم دو برابر می‌شود، از نوع مضاعف شدن							
د - کدام گزینه، جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟							
در یاخته‌های هویسته‌ای، برخی رناها می‌کنند.							
(۱) سرعت واکنش را بیشتر (۲) طول عمر رنای پیک را بیشتر (۳) در تنظیم بیان ژن دخالت (۴) اطلاعات را از هسته خارج							

۶	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید: الف) توالی‌هایی از دنا که در بین گونه‌های مختلف دیده می‌شوند، چه نام دارند؟ ب) گیاه مغربی غیرطبیعی که دووری متوجه آن شد، در هر مجموعه خود چند فام‌تن دارد؟ ج) ساختارهایی که طرح متفاوت اما کار یکسان دارند، چه نامیده می‌شوند؟ د) بخش‌هایی از دنا که رونوشت آن‌ها در رنای سیتوپلاسمی وجود ندارد، چه نامیده می‌شوند؟	۱
۷	در ارتباط با رونویسی در عامل ذات‌الریه، به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) در کدام مرحله (یا مراحل) پیوندهای هیدروژنی شکسته می‌شوند؟ ب) پیوندهای فسفودی‌استر بین نوکلئوتیدها به کمک کدام آنزیم برقرار می‌شوند؟ ج) این فرایند، با شناسایی کدام توالی دنا توسط آنزیم، آغاز می‌شود؟ د) محل انجام این فرایند، کدام بخش یاخته است؟	۱
۸	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را بدون ذکر دلیل مشخص نمایید: الف) حذف یک نوکلئوتید از دنا، همواره منجر به تغییر چارچوب می‌شود. ب) جاننداری که مزلسون و استال در آزمایش خود از آن استفاده کردند، فاقد عوامل رونویسی است. ج) ثابت ماندن قطر دنا، موجب پایداری اطلاعات آن می‌شود. د) وقوع جهش ژنی ممکن است منجر به افزایش تولید پروتئین خاصی شود.	۱
۹	در خانواده‌ای که هر دوی والدین فقط کربوهیدرات A گروه خونی را دارند و می‌توانند فاکتور انعقادی شماره ۸ را تولید کنند، فرزندی فاقد کربوهیدرات‌های گروه خونی و مبتلا به هموفیلی متولد شده است. ژن‌نمودها و رخ‌نمودهای والدین و فرزندان به طور کامل بنویسید و ژن‌نمودهای مربوط به دخترانی با رخ‌نمود مشابه مادر را مشخص کنید.	۱
۱۰	در ارتباط با انتقال صفات وراثتی به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) چه نوع صفاتی فقط از پدر به فرزند منتقل می‌شود؟ ب) چه نوع صفاتی فقط از مادر به فرزندان منتقل می‌شود؟ ج) اگر والدین سالم، دختر بیمار داشته باشند، بیماری دقیقاً از چه نوعی نمی‌تواند باشد؟	۱/۵
۱۱	درباره هر زیرواحد به کار رفته در شکل مقابل، به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) ساختار دوم آن به صورت مارپیچی است یا صفحه‌ای؟ ب) ساختار نهایی آن، ساختار چندم است؟	 ۰/۵
۱۲	به سؤالات زیر، پاسخ کوتاه دهید: الف) در مرحله طولیل شدن، رنای ناقل آمینواسید جدید، وارد کدام جایگاه رناتن می‌شود؟ ب) در تنظیم مثبت رونویسی در E.coli، وجود چه عاملی موجب اتصال فعال کننده به دنا می‌شود؟ ج) در مدل مولکولی واتسون و کریک، پله‌های نردبان از چه مولکول‌هایی تشکیل شده است؟ د) نوعی رنا که توسط رنابسپاراز ۱ ساخته می‌شود، چه نام دارد؟	۱
۱۳	انتخاب طبیعی را تعریف کنید.	۰/۷۵
۱۴	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را بدون ذکر دلیل مشخص نمایید: الف) چلیپایی شدن برخلاف شارش ژن، سبب خروج جمعیت از تعادل نمی‌شود. ب) در رونویسی از بعضی ژن‌های اشرشیا کلای، پروتئین ویژه‌ای قبل از رنابسپاراز به دنا متصل می‌شود. ج) در یاخته‌های هوهسته‌ای برخلاف یاخته‌های پیش‌هسته‌ای، تجمع رناتن‌ها قابل مشاهده است. د) بعضی پروتئین‌های تولید شده در ماده زمینه‌ای سیتوپلاسم، به بیرون از یاخته ترشح می‌شوند.	۱
صفحه ی ۲ از ۳		

۱	در ارتباط با شکل مقابل، به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) مونومرهای بخش ۱ توسط چه آنزیمی به هم متصل شده‌اند؟ ب) محل اتصال مورد ۲ در دنا، چه نام دارد؟ ج) کدام مورد، توسط باکتری تولید نمی‌شود؟ د) کدام مورد می‌تواند در اتصال با رنای ناقل در حال ساخت باشد؟	۱۵
۱		۱۶
۱	در ارتباط با پروتئین‌ها، به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید: الف) آنزیم‌ها از چه طریقی سرعت انجام واکنش‌های زیستی را افزایش می‌دهند؟ ب) پیدایش گیاهان پلی‌پلوئید، نمونه‌ای از گونه‌زایی هم‌میهنی است یا دگر میهنی؟ ج) بخش غیر پروتئینی اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد، چه نام دارد؟ د) هر مولکول هموگلوبین فرد مبتلا به کم‌خونی داسی‌شکل، چند زنجیره غیرطبیعی دارد؟	۱۷
۱	در ارتباط با تداوم گوناگونی در جمعیت‌ها، به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) گوناگونی دگره‌ای، دقیقاً مربوط به کدام مرحله از کدام تقسیم است؟ ب) اهمیت ناخالص‌ها را به وسیله کدام بیماری وراثتی می‌توان نشان داد؟ ج) در چه صورت کراسینگ‌اور منجر به نوترکیبی می‌شود؟	۱۸
۰/۷۵	سه مورد از شواهد تغییر گونه‌ها را نام ببرید:	۱۹
۰/۵	در ارتباط با بیماری فنیل کتونوری، به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) تغذیه نوزاد مبتلا به این بیماری با شیر مادر، به آسیب یاخته‌های کدام اندام منجر می‌شود؟ ب) در افراد مبتلا به این بیماری، چه آنزیمی ساخته نمی‌شود؟	۲۰
۱	به طور خلاصه توضیح دهید که مراحل رشد و نمو، چه تأثیری بر تعداد نقطه‌های آغاز همانندسازی دارد؟	۲۱



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۹۸-۹۹

نام درس: زیست دوازدهم تجربی
ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح / عصر
مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) فیزیکی (ب) یوکاریوت ها (ج) یوکاریوتی (د) پروتئین	
۲	الف) درست (ب) درست (ج) نادرست (د) نادرست	
۳	الف) تصادفی (ب) فسفودی استر (ج) دگرمیهنی (د) TAC	
۴	الف) جهش جابه جایی (ب) جهش بی معنا (ج) جهش های بزرگ (ناهنجاری های فام تنی) (د) جهش جانشینی (دگرمعنا)	
۵	الف) گزینه ۴ (ب) گزینه ۳ (ج) گزینه ۴ (د) گزینه ۲	
۶	الف) توالی های حفظ شده (ب) هفت (۷) (ج) ساختارهای آنالوک (د) اینترون (میانه)	
۷	الف) هر سه مرحله (ب) رنابسپاراز (RNA پلیمراز) (ج) راه انداز (د) سیتوپلاسم	
۸	الف) نادرست (ب) درست (ج) درست (د) درست	
۹	$AO \times AO \rightarrow AA + 2AO + OO$ $X^H Y \times X^H X^h \rightarrow X^H Y + X^h Y + X^H X^H + X^H X^h$ ژن نمودهای مربوط به دخترانی با رخ نمود مشابه مادر از نظر گروه خونی (AA و AO) و از نظر هموفیلی ($X^H X^h$ و $X^H X^H$).	
۱۰	الف) صفاتی که ژن آن ها روی کروموزوم Y قرار دارد. (ب) صفاتی که ژن آن ها در دنا میتوکندری قرار دارد. (ج) وابسته به X نهفته	
۱۱	الف) مارپیچی (ب) سوم	
۱۲	الف) جایگاه A (ب) مالتوز (ج) بازهای آلی (د) رنای رناتنی (rRNA)	
۱۳	فرایندی که در آن افراد سازگارتر با محیط (۰/۲۵) انتخاب می شوند؛ یعنی شانس بقا (۰/۲۵) و تولیدمثل بیشتری (۰/۲۵) دارند.	
۱۴	الف) درست (ب) درست (ج) نادرست (د) نادرست	
۱۵	الف) دنابسپاراز (ب) اپراتور (ج) مورد ۴ (د) مورد ۳	
۱۶	ویژگی های ارثی جانداران، صفت نامیده می شود (مثل حالت مو). به انواع مختلف یک صفت، شکل های آن صفت گفته می شود (مثل موهای صاف، موج دار و فر).	
۱۷	الف) کاهش انرژی فعال سازی (ب) هم میهنی (ج) گروه هم (د) دو	
۱۸	الف) متافاز میوز ۱ (ب) کم خونی داسی شکل (ج) در صورتی که قطعات مبادله شده (۰/۲۵) حاوی دگره های متفاوتی باشد. (۰/۲۵)	
۱۹	۱- سنگواره ها ۲- تشریح مقایسه ای ۳- مطالعات مولکولی	
۲۰	الف) مغز (ب) تجزیه کننده فنیل آلانین	
۲۱	در دوران جنینی در مراحل مورولا و بلاستولا که سرعت تقسیم زیاد است، تعداد جایگاه های آغاز همانندسازی نیز زیاد است (۰/۲۵) و پس از تشکیل اندام ها، سرعت تقسیم و تعداد جایگاه های کم می شود. (۰/۲۵)	
جمع بارم : ۲۰ نمره		نام و نام خانوادگی مصحح : امضاء::