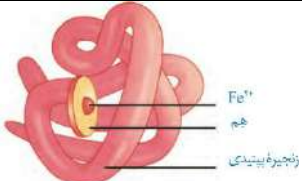
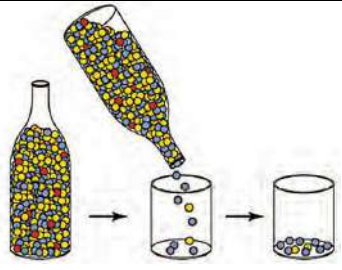


نام و نام خانوادگی:
مقطع و رشته: دوازدهم تجربی
نام پدر:
شماره داوطلب:
تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

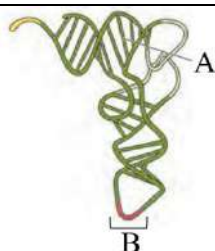
جمهوری اسلامی ایران
اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

نام درس: زیست ۳
تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۰/۲۰
ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح/عصر
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	نمره
۱	در هر یک از سؤالات زیر، یکی از موارد داخل پرانتز را به عنوان پاسخ انتخاب کنید: (الف) دوپار تیمین بر اثر (بنزوپیرن/پرتو فرابنفش) ایجاد می شود. (ب) در (یوکاریوت ها/پروکاریوت ها) ترجمه رنای پیک می تواند قبل از پایان رونویسی آغاز شود. (ج) در دوران جنینی، تعداد جایگاه های آغاز همانندسازی پس از تشکیل (مورولا/ اندام ها) کاهش می یابد. (د) افراد مبتلا به فیل کتونوری، قادر به (تولید/تجزیه) نوعی بسپار آمینواسیدی نیستند.	۱
۲	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید: (الف) تنظیم بیان ژن می تواند منجر به تجزیه رنای پیک یوکاریوتی شود. (ب) آنزیم بسپارازی که می تواند از رشته رمزگذار ژن به عنوان الگو استفاده کند، نیازی به شناسایی راه انداز ندارد. (ج) چارگاف با انجام آزمایشاتی نشان داد که مقدار آدنین و تیمین در یاخته برابر است. (د) یون های فلزی، می توانند در عملکرد پروتئین های آنزیمی و غیر آنزیمی مؤثر باشند.	۱
۳	در هر یک از عبارات های زیر، جای خالی را با نوشتن کلمات مناسب پر کنید: (الف) برای آن که جمعیتی در تعادل باشد، لازم است اندازه جمعیت باشد. (ب) آنزیم دنباسپاراز، طی عمل نوکلئازی خود، موجب پیوند فسفودی استر می شود. (ج) در تشریح مقایسه ای جانداران، ساختارهایی که طرح یکسان اما کار متفاوت دارند، نامیده می شوند. (د) رمز مربوط به ششمین آمینواسید زنجیره بتای هموگلوبین، در دنای افراد مبتلا به کم خونی داسی شکل است.	۱
۴	در ارتباط با جهش، به پرسش های زیر پاسخ دهید: (الف) جهش فام تنی که در آن قطعاتی بین دو فام تن غیرهمتا مبادله می شوند، چه نام دارد؟ (ب) جهشی که منجر به تبدیل رمزه آمینواسید به رمزه دیگر همان آمینواسید می شود، چه نام دارد؟ (ج) نشانگان داون، در کدام گروه از جهش های فام تنی قرار می گیرد؟ (د) معمولاً تغییر چارچوب در نتیجه کدام گروه از جهش های کوچک رخ می دهند؟	۱
۵	*در هر یک از پرسش های چهار گزینه ای زیر، گزینه مناسب را انتخاب کنید: (بدون توضیح) الف - کدام گزینه، در ارتباط با نقش پروتئین ها نادرست است؟ (۱) بعضی پروتئین های غشایی، محلی برای قرار گرفتن پیش ماده دارند. (۲) کوتاه شدن طول ماهیچه، به فعالیت بعضی پروتئین ها مربوط است. (۳) مهارکننده های هیپوتالاموسی، در تنظیم فعالیت ژن ها نقش دارند. (۴) بعضی کاتالیزورهای زیستی، در ساختار خود آمینواسید ندارند. ب - کدام گزینه، در مورد آنزیم ها درست است؟ (۱) بعضی از آنزیم های پروتئینی، برای فعالیت خود به کوآنزیم های آلی یا معدنی نیاز دارند. (۲) افزایش مقدار پیش ماده برخلاف مقدار آنزیم، بر مقدار فراورده در واحد زمان تأثیری ندارد. (۳) بعضی از آنزیم های بدن انسان، در دمای کمتر از ۳۷ درجه سانتی گراد، بهترین فعالیت را دارند. (۴) آنزیم هایی که بر اثر افزایش دما غیرفعال شده اند، ممکن است در دمای عادی، به حالت فعال برگردند. ج - در باکتری اشرشیاکلا، بیان ژن های مربوط به تجزیه لاکتوز ژن های مربوط به تجزیه مالتوز منجر به تولید رنای پیک می شود. (۱) همانند - تک ژنی (۲) برخلاف - تک ژنی (۳) همانند - چند ژنی (۴) برخلاف - چند ژنی د- در مرحله آغاز همانند مرحله پایان ترجمه، (۱) پیوند پپتیدی در جایگاه A رناتن تشکیل می شود. (۲) رمزه موجود در جایگاه A رناتن بدون مکمل می ماند. (۳) رنای ناقل متصل به پلی پپتید در جایگاه A رناتن قرار دارد. (۴) رنای ناقل فاقد آمینواسید به جایگاه P رناتن منتقل می شود.	۱

۶	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید: الف) نوعی گونه‌زایی که منجر به پیدایش گیاهان چندلادی می‌شود، چه نام دارد؟ ب) گیاه مغربی غیرطبیعی که دووری متوجه آن شد، در هر یک از گامت‌های نر خود چند مجموعه چند فام‌تن دارد؟ ج) ساختارهایی که کوچک یا ساده شده‌اند و ممکن است فاقد کار خاصی باشند، چه نامیده می‌شوند؟ د) بخش‌هایی از دنا که رونوشت آن‌ها در رنای سیتوپلاسمی وجود دارد، چه نامیده می‌شوند؟	۱
۷	دو مورد از نتایج قرارگیری جفت بازهای مکمل دنا در برابر هم را بیان کنید.	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 در توالی آمینواسیدی پلی‌پپتید می‌شود. ب) همه ژن‌های دنا ساخته شده در آزمایش مزلسون و استال، توسط یک نوع رنابسپاراز رونویسی می‌شوند. ج) در مولکول دنا، بین قند یک نوکلئوتید و قند نوکلئوتید مجاور آن، پیوندهای فسفودی‌استر برقرار است. د) وقوع جهش جانشینی در ژن پلی‌پپتیدساز، غیرممکن است باعث تغییر در اندازه ماده وراثتی شود.	۱
۹	در خانواده‌ای که هر دوی والدین کربوهیدرات‌های A و B گروه خونی را دارند و می‌توانند فاکتور انعقادی شماره ۸ را تولید کنند، فرزندی 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 از پدر به فرزند دختر منتقل می‌شود؟ ب) چه نوع صفاتی غیرممکن است از پدر به فرزندان منتقل شود؟ ج) اگر دختر بیمار، والدین سالم داشته باشند، بیماری دقیقاً از چه نوعی <u>نمی‌تواند</u> باشد؟	۱/۵
۱۱	در ارتباط با پروتئین مقابل، به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) درون کدام یاخته‌های بدن انسان قرار دارد؟ ب) ساختار نهایی آن، ساختار چندم است؟	 ۰/۵
۱۲	به سؤالات زیر، پاسخ کوتاه دهید: الف) طی فرایند ترجمه و در مرحله طویل شدن، رنای ناقل فاقد آمینواسید به کدام جایگاه رناتن منتقل می‌شود؟ ب) در تنظیم منفی رونویسی در E.coli، وجود چه عاملی موجب جدایی مهارکننده از دنا می‌شود؟ ج) در مدل مولکولی واتسون و کریک، ستون‌های نردبان از چه مولکول‌هایی تشکیل شده است؟ د) نوعی رنا که توسط رنابسپاراز ۳ ساخته می‌شود، چه نام دارد؟	۱
۱۳	چلیپایی شدن را تعریف کنید.	۰/۷۵
۱۴	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را بدون ذکر دلیل مشخص نمایید: الف) نوترکیبی برخلاف رانش دگره‌ای، سبب خروج جمعیت از تعادل نمی‌شود. ب) رونویسی از بعضی ژن‌های اشرشیا کلای، تحت تأثیر توالی افزایش‌دهنده قرار می‌گیرد. ج) هر مولکول دنا پروکاریوتی، فقط یک جایگاه آغاز همانندسازی دارد. د) در آزمایش‌های ایوری و همکارانش، فقط نوع پوشینه‌دار باکتری باعث ایجاد بیماری سینه‌پهلو در موش می‌شد.	۱
۱۵	در ارتباط با شکل مقابل که یکی از عوامل مؤثر بر جمعیت‌ها را نشان می‌دهد، به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید: الف) این عامل، چه نام دارد؟ ب) تفاوت اصلی آن با انتخاب طبیعی در چیست؟ ج) در چه صورتی اثر آن شدیدتر است؟ د) چه تأثیری بر فراوانی دگره‌ها دارد؟	 ۱
۱۶	رخ‌نمود و ژن‌نمود را تعریف کنید و برای هر یک از آن‌ها یک مثال ذکر نمایید.	۱

۱۷	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید: الف) آنزیم‌ها، سرعت انجام چه نوع واکنش‌های زیستی را افزایش می‌دهند؟ ب) انگل مالاریا، درون گویچه‌های قرمز افرادی با کدام ژن نمود، تکثیر می‌شود؟ (نوشتن ژن نمود الزامی است) ج) بخش غیر پروتئینی مولکول انتقال‌دهنده اکسیژن در خون انسان، چه نام دارد؟ د) در فرد مبتلا به کم‌خونی داسی‌شکل، ژن سازنده چند نوع زنجیره پلی‌پپتیدی، توالی غیرطبیعی دارد؟	۱
۱۸	در ارتباط با تداوم گوناگونی در جمعیت‌ها، به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) نحوه استقرار چهارتایه‌ها در کدام مرحله میوز، منجر به گوناگونی دگره‌ای می‌شود؟ ب) فراوانی نسبی دگره مربوط به کدام بیماری وراثتی در مناطق مالاریاخیز افزایش می‌یابد؟ ج) در گونه‌زایی دگر میه‌نی، در چه صورت رانش ژن را نیز باید در نظر گرفت؟	۱
۱۹	سه مورد از عوامل تغییر دهنده جمعیت را نام ببرید.	۰/۷۵
۲۰	ویژگی‌های منحصر به فرد آمینواسیدها به کدام بخش آن‌ها مربوط است؟	۰/۵
۲۱	با توجه به شکل مقابل، به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) مورد A چه نوع پیوندی را نشان می‌دهد؟ ب) بخشی از رنای پیک که با بخش B رابطه مکملی دارد، چه نامیده می‌شود؟ ج) این مولکول توسط کدام آنزیم رنابسپاراز یوکاریوتی ساخته می‌شود؟ د) این شکل، مربوط به تاخوردگی اولیه است یا ساختار سه‌بعدی مولکول؟	۱
صفحه ۳ از ۳		



جمع بارم : ۲۰ نمره



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 ۱۳۹۹-۱۴۰۰

نام درس: زیست دوازدهم تجربی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۰/۲۰
ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

ردیف	پاسخنامه	نمره
۱	الف) پرتو فرابنفش ب) پروکاریوت‌ها ج) اندام‌ها د) تولید	۱
۲	الف) درست ب) درست ج) نادرست د) درست	۱
۳	الف) بزرگ ب) شکستن ج) هم‌تا د) CAT	۱
۴	الف) جهش جابه جایی ب) جهش خاموش ج) ناهنجاری‌های عددی د) حذف و اضافه	۱
۵	الف) گزینه ۳ ب) گزینه ۳ ج) گزینه ۳ د) گزینه ۲	۱
۶	الف) گونه‌زایی هم‌میهنی ب) دو (۲) ج) ساختارهای وستیجیال د) بیان (اگزون)	۱
۷	۱- پایداری مولکول دنا (۰/۵ نمره) ۲- مشخص شدن توالی نوکلئوتیدی رشته مقابل (۰/۵ نمره)	۱
۸	الف) نادرست ب) درست ج) درست د) درست	۱
۹	$AB \times AB \rightarrow AA + 2AB + BB$ $X^H Y \times X^H X^h \rightarrow X^H Y + X^h Y + X^H X^H + X^H X^h$ ژن‌نمودهای مربوط به دخترانی با رخ‌نمود مشابه مادر از نظر گروه خونی (AB) و از نظر هموفیلی ($X^H X^h$ و $X^H X^H$).	۱
۱۰	الف) صفاتی که ژن آن‌ها روی کروموزوم Y قرار دارد. ب) صفاتی که ژن آن‌ها در دنا میتوکندری قرار دارد. ج) وابسته به X نهفته	۱/۵
۱۱	الف) ماهیچه‌ای ب) سوم	۰/۵
۱۲	الف) جایگاه E ب) لاکتوز ج) قند و فسفات د) رنای ناقل (tRNA)	۱
۱۳	تبادل قطعاتی (۰/۲۵) بین فامینک‌های غیرخواه‌ری فام‌تن‌های هم‌تا (۰/۲۵) در تقسیم میوز ۱ (۰/۲۵) است.	۰/۷۵
۱۴	الف) درست ب) نادرست ج) نادرست د) نادرست	۱
۱۵	الف) رانش دگره‌ای ب) باعث سازش نمی‌شود. ج) جمعیت کوچک باشد. د) تغییر می‌دهد.	۱
۱۶	رخ‌نمود، شکل ظاهری یا حالت بروز یافته صفات است (مثل حالت مو). ژن‌نمود، ترکیب دگره‌های یک فرد است (مثلاً AA).	۱
۱۷	الف) واکنش‌های انجام شدنی ب) $Hb^A Hb^A$ ج) گروه هم د) یک	۱
۱۸	الف) متافاز میوز ب) کم‌خونی داسی‌شکل ج) در صورتی که جمعیت شده از جمعیت اصلی (۰/۲۵) کوچک باشد. (۰/۲۵)	۱
۱۹	۱- جهش ۲- رانش دگره‌ای ۳- شارش ژن ۴- آمیزش غیرتصادفی ۵- انتخاب طبیعی	۰/۷۵
۲۰	گروه‌های R	۰/۵
۲۱	الف) هیدروژنی ب) رمزه (کدون) ج) رنابسپاراز ۳ د) ساختار سه‌بعدی	۱
جمع بارم: ۲۰ نمره		نام و نام خانوادگی مصحح : امضاء: