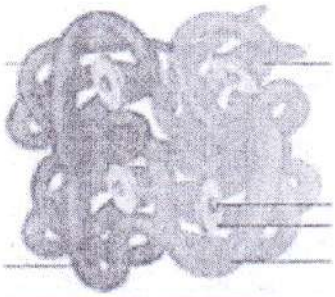
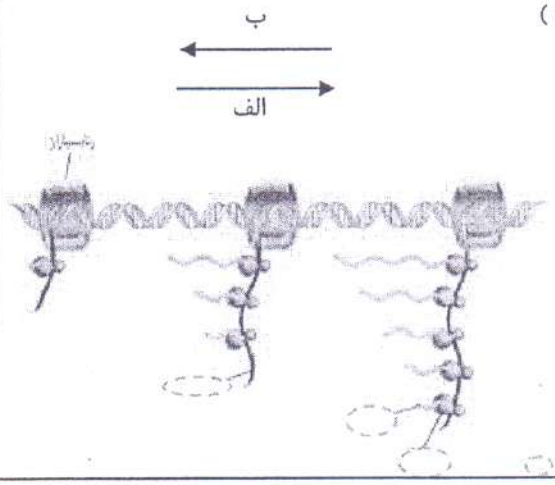
مهر مدرسه	به نام خدا نام درس: زیست شناسی 3 — آموزش و پرورش شهرستان نوشهر — تاریخ امتحان : 1402/10/9 نام و نام خانوادگی: — دبیرستان دخترانه پیام دانش — ساعت امتحان: 10صبح رشته تحصیلی: علوم تجربی — متوسطه دوم — مدت امتحان: 90 دقیقه پایه : دوازدهم — دبیر مربوطه : ثریا کاظمی

ردیف	شرح سوال	بارم
1	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.(بدون ذکر دلیل) الف) رانش ژن مانند انتخاب طبیعی باعث تغییر فراوانی آلل ها در جمعیت شده و منجر به سازش می شود. ب) اگر مادر , مبتلا به یک بیماری وابسته به X نهفته باشد, قطعا پسرش بیمار می شود. پ) سنگواره ها همواره حاوی قسمتهای سخت بدن جانداران(مثل استخوان یا اسکلت خارجی) هستند. ت) جهش و شارش(درجمعیت مقصد) سبب افزایش تنوع ژنتیکی ولی رانش باعث کاهش آن می شود. ث) در یوکاریوت ها , در ابتدای همانندسازی DNA باید پیچ وتاب کروماتین باز و هیستون ها از آن جدا شوند. ج) هر گاه فرزند دارای فنوتیپ جدید حدواسطی از دو والد باشد که بیشتر به سمت فنوتیپ یک والد گرایش دارد رابطه ی بین اللها از نوع هم توانی است. چ) در "ساختار تاخورده و متصل به هم" پروتئین ها , تاخوردگی آغاز می شود. ح) نمی توان تنها از روی ژنها, علت اندازه ی قد یک فرد را توضیح داد.	2
2	عبارات زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) شکل ظاهری یا حالت بروز یافته ی صفت را ..... می نامیم. ب) توالی هایی از دنا را که بین گونه های مختلف دیده می شوند ..... می نامند. پ) در طی فرآیند ترجمه بین آمینواسیدها پیوند ..... و در جایگاه ..... رناتن (ریبوزوم) برقرار می شود. ت) اگر بین دوجمعیت, شارش ژن بطور ..... و ..... ادامه یابد, سرانجام خزانه ی ژنی دو جمعیت به هم شبیه می شود. ث) پیوند فسفو دی استر .....یک نوکلئوتید را به گروه ..... از قند مربوط به نوکلئوتید دیگر متصل میکند. ج) تشخیص بیماری فنیل کتونوری در نوزادان به دلیل عدم وجود علائم آشکار با انجام ..... صورت می گیرد. چ) شایع ترین نوع هموفیلی مربوط است به فقدان ..... ح) گل مغربی تراپلوئید ($4n$) حاصل گونه زایی ..... بوده و در هر سلول خود دارای ..... عدد کروموزوم است. خ) در یک دوراهی همانندسازی ..... عدد آنزیم هلیکاز و ..... عدد آنزیم دنا بسپاراز وجود دارد. د) ..... می تواند علت مقاوم شدن باکتری ها به پادزیست ها (آنتی بیوتیک ها) را توضیح دهد. ذ) اگر گل میمونی , دارای الل R در یکی از کروموزوم هایش باشد, **ممکن نیست** به رنگ ..... دیده شود.	4
3	از بین کلمات داخل پرانتز گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف) بعضی ژنها, مانند ژن های سازنده (رنای رناتنی / رنای ناقل) در یاخته های تازه تقسیم شده بسیار فعال اند. ب) رمزه ی پایان در مرحله (پایان / طویل شدن) وارد جایگاه A رناتن می گردد. پ) مبنای گروه بندی در گروه خونی ABO , بودن یا نبودن نوعی (کربوهیدرات / پروتئین) در غشای گلبول قرمز است. ت) در گونه زایی دگرمیهنی از آنجا که (شارش ژن بین جمعیتها / نوترکیبی درون جمعیتها) رخ نمیدهد تفاوت ها بیشتر میشود.	1
4	برای هر یک از گزینه های زیر دلیل علمی بنویسید. الف) تعداد انواع آنتی کدون ها (پادرمزه) کمتر از کدون ها (رمزه) است. ب) در صنایع شوینده با استفاده ازلیپازها و پروتئازها وآمیلازها انواعی از شوینده ها با قدرت تمیزکنندگی بالا تولید می شوند. پ) مزلسون و استال از ایزوتوپ سنگین نیتروژن در آزمایش خود استفاده کردند. ت) هر رشته ی پلی نوکلئوتیدی خطی, همواره دو سر متفاوت دارد.	1

www.karnoon.ir

5	باتوجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) بیانگر چندمین ساختار پروتئین هاست؟ ب) ساختار نهایی کدام پروتئین را نشان می دهد؟ ج) این پروتئین ، در ساختار دوم خود چه شکلی دارد؟ د) پروتئینی که دارای ساختارزیر است در درون کدام سلول های بدن ایفای نقش می کند؟ 	1
6	اگر در خانواده ای دختری هموفیل و پسری سالم از نظر هموفیلی وجود داشته باشد, ژنوتیپ پدر و مادر آنها چه می تواند باشد؟	0/5
7	به پرسشهای زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) ژنوم هسته ای انسان , شامل چند کروموزوم غیرجنسی است؟ ب) فعالیت نوکلئازی DNAپلیمراز (دنابسپاراز) که باعث تصحیح اشتباهات در همانندسازی می شود چه نام دارد؟ پ) به ساختارهایی که نشان میدهند, برای پاسخ به یک نیاز ,جانداران به روش های مختلفی سازش پیدا کرده اند چه میگویند؟ ت) راه انداز را تعریف کنید . ث) تفاوت توالی های انواع رنای ناقل (t RNA) مربوط به کدام ناحیه می باشد؟	1/5
8	هر عبارت زیر به کدام عامل برهم زننده تعادل اشاره دارد؟ الف) خزانه ژنی را غنی تر می کند؟ ب) هر چه اندازه جمعیت کوچکتر باشد اثر بیشتری دارد. پ) آمیزش ها به رخ نمود یا ژن نمود بستگی دارد.	0/75
9	ارتباط بین ستون های A و B را مشخص کنید. ستون A: 1.کم خونی ناشی از گویچه های قرمز داسی شکل؛ 2.نشانگان داون؛ 3.جهش در گامتها؛ 4.واژگونی ستون B: الف.ناهنجاری ساختاری در کروموزوم؛ ب.جهش ارثی؛ ج.جهش جانشینی؛ د.جهش خاموش؛ ه. ناهنجاری عددی در کروموزوم	1
10	ژن نمودهای زیر در رابطه با رنگ نوعی ذرت است. باتوجه به آنها به سوالات زیر پاسخ دهید. AABbCC(5 AaBBCc(4 AAbbCc(3 AAbbCC(2 Aabbcc(1 الف) فنوتیپ کدامیک از ژن نمودها, نسبت به سایرین از فراوانی بیشتری برخوردار است؟ ب) دو ژنوتیپی که باعث ایجاد فنوتیپ مشابه می شوند؟	0/5
11	رشته ی mRNA مقابل مفروض است: UCACAUGUUCUGCACGUAG الف) دومین **آنتی کدونی** که وارد جایگاه A می شود کدام است؟ ب) آخرین **کدونی** که وارد شده به جایگاه P کدام است؟ ج) اگر در اثر جهش در نوکلئوتید مشخص شده (C) حذف شود, چه نوع جهشی اتفاق می افتد؟	0/75
12	حاصل ازدواج مردی که از لحاظ گروه خونی, دارای پروتئین و هر دونوع کربوهیدرات است با زنی که کربوهیدرات ها و پروتئین را ندارد, فرزندی با گروه خونی A^- (آ منفی) است. الف) ژنوتیپ این مرد و زن را از نظر گروه خونی Rh بنویسید.	0/75

www-kanoon.ir

	ب) آیا این خانواده می تواند صاحب فرزندی با گروه خونی B^+ شود؟ ژنوتیپ گروه خونی ABO این فرزند را بنویسید.	
13	الف) "استفاده از پرتو X برای تهیه تصویر از دنا "توسط کدامیک از دانشمندان انجام شد؟ ب) یک مورد از نتایجی را که از این آزمایش گرفتند بنویسید.	0/5
14	کلمات و جملات مرتبط را به هم وصل کنید. (در ستون دوم یک مورد اضافی است). 1. دسترسی RNA پلیمراز(رنابسپاراز) را به ژن مورد نظر تنظیم می کند. 2. بیان ژن پس از رونویسی در یوکاریوت ها را تنظیم می کند. 3. رنابسپاراز را به محل راه انداز هدایت می کند. 4. در پروکاریوت ها به رنابسپاراز کمک می کند تا به راه انداز متصل شود. 5. پروتئین را به مقصد هدایت می کند. الف) فعال کننده ب) فشردگی کروموزوم (فام تن) پ) مهار کننده ت) توالی های آمینواسیدی ث) عوامل رونویسی ج) رناهای کوچک مکمل	1/25
15	انواع گامت های نوترکیب فردی با ژنوتیپ AaBb پس از کراسینگ اور را بنویسید. (A و B روی یک کروموزوم قرار دارند).	0/75
16	در شکل زیر طرح ساده ای از رناتن هایی که چند رنای در حال رونویسی را ترجمه می کنند, نشان داده شده: الف) کدام جهت , جهت رونویسی را به درستی نشان می دهد؟(الف یا ب) ب) RNAپلیمراز درون شکل, پروکاریوتی است یا RNAپلیمراز 2؟ 	0/5
17	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید: الف) کدون آغاز AUG معرف کدام آمینواسید است؟ ب)*در بیماری کم خونی داسی شکل, آمینو اسید والین به جای کدام آمینو اسید جایگزین شده است؟ پ) در طول کدام مرحله ی ترجمه فقط جایگاه P ریبوزوم پر می شود؟ ت) امروزه انواعی از مایه پنیرها را از چه جاندارانی بدست می آورند؟ (دو مورد) ث) بخشی از آنزیم که در آن پیش ماده قرار میگیرد, چه نام دارد؟ ج) در طول کدام مرحله یا مراحل رونویسی پیوند هیدروژنی تشکیل می شود؟ چ) در بیماری فنیل کتونوری تجمع چه ماده ای در بدن به ایجاد ترکیبات خطرناک منجر می شود؟ ح) یک صفت پیوسته برای انسان مثال بزنید.	2/25

نمره ورقه	با عدد		نمره تجدید نظر :	با عدد	
	با حروف			با حروف	
نام دبیر و امضاء	تاریخ :		نام دبیر و امضاء		تاریخ :