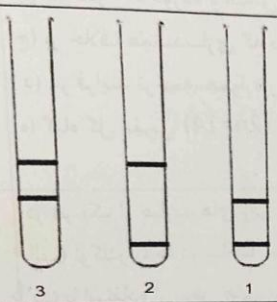
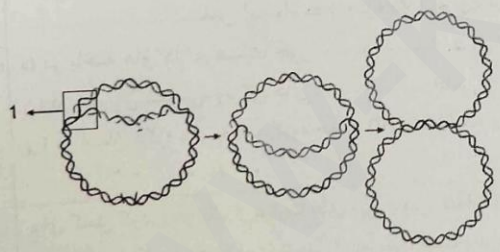
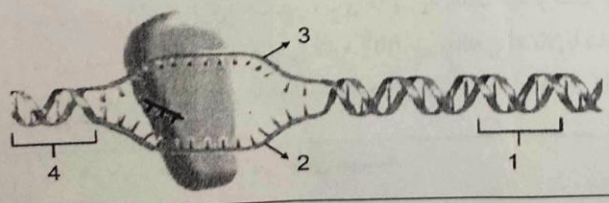
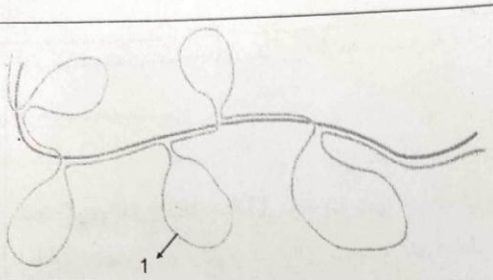
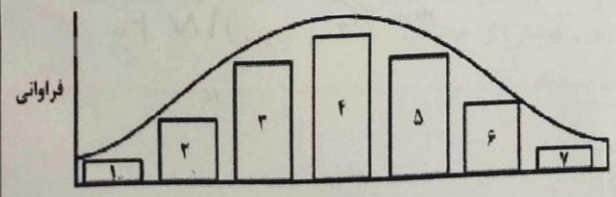
نام و نام خانوادگی: نام دبیر: رشنوادی نام درس : زیست شناسی 3 پایه: دوازدهم	بسمه تعالی مرکز آموزشی فرزانگان ایلام - دی ماه 1402	تاریخ آزمون : 1402/10/9 مدت زمان آزمون : 100 دقیقه تعداد صفحات : 4 تعداد سؤال: 22

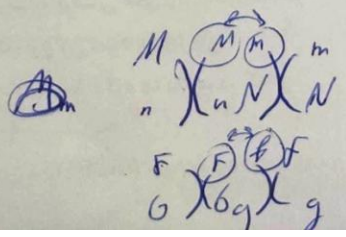
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
1	بدون ذکر دلیل، درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را مشخص کنید. الف) پمپ سدیم- پتاسیم که یون های سدیم و پتاسیم را در عرض غشا جا به جا می کند، به صورت کاتالیزور زیستی نیز فعالیت دارد. ب) ساختار " تاخورده و متصل به هم" هر زنجیرهٔ آلفا یا بتای هموگلوبین از تاخوردگی بیشتر مارپیچ ها و صفحات ایجاد می شود. ج) بر خلاف همانندسازی که در هر چرخهٔ یاخته ای یک بار انجام می شود، رونویسی یک ژن می تواند در هر چرخه بارها انجام شود. د) در فرایند ترجمه، همواره رنای ناقل دارای پادرمزهٔ UAC که فاقد آمینواسید است از جایگاه E خارج می شود. ه) گیاه گل مغربی (2n=14) در مقایسه با گیاه چاردلاد (4n=28) حاصل از آن، از ژنگان کمتری برخوردار است.	1/25
2	در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) نوکلئوتیدها در ساختار مولکول هایی وارد می شوند که در فتوسنتز و تنفس یاخته ای نقش ..... را بر عهده دارند. ب) با استفاده از روش های .....، آمینواسیدها را از یک پروتئین جدا و آنها را شناسایی می کنند. ج) تغییر در یک آمینواسید پروتئینی خاص، همواره موجب تغییر در ساختار ..... آن پروتئین می شود. د) بعضی آنزیم ها برای فعالیت به بخش غیر پروتئینی نیاز دارند، اگر این بخش از مواد آلی باشد به آن ..... گفته می شود. و) جهش جانشینی از نوع ..... در ژن بتای هموگلوبین فرد مبتلا به کم خونی داسی شکل باعث شده است که آمینواسید ..... ششمین آمینواسید زنجیرهٔ بتا باشد. ه) در یاخته های دارای هسته، چون ..... درون هسته حضور ندارند، فرایند ساخت پلی پپتید در آن انجام نمی شود. ن) در علم ژن شناسی، ویژگی های ..... جانداران را صفت می نامند. ی) در انسان دگره های صفت گروه خونی Rh یک جایگاه مشخص از فام تن شماره ..... را به خود اختصاص داده اند.	2/25
3	برای کامل کردن هر یک از عبارت های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمهٔ مناسب را انتخاب کنید. الف) گوانین یک باز آلی (پیریمیدینی – پورینی) است و برای ایجاد نوکلئوتید سازندهٔ دنا به قند (دئوکسی ریبوز – ریبوز) متصل می شود. ب) در فرایند ترجمه، پیوند پپتیدی در (جایگاه P – جایگاه A) برقرار می شود و انتهای (کربوکسیل – آمین) در ابتدای رشته پلی پپتیدی در حال ساخت است. ج) پروتئین (آمیلاز بزاق- هیستون) برای هدایت به مقصد خود از مسیر شبکهٔ آندوپلاسمی و دستگاه گلژی عبور نمی کند. د) ژن شناسان دریافتند که فراوانی دگرهٔ Hb^S در مناطقی که مالاریا شایع است، بسیار (کمتر – بیشتر) از سایر مناطق است. ه) خطر جدا نشدن فام تن ها در تقسیم دوم کاستمان (کمتر ـ بیشتر) از جدا نشدن در تقسیم اول است.	1/75
4	برای هر یک از موارد زیر دلیلی علمی بنویسید. الف) آرسنیک مانع فعالیت آنزیم می شود.	0/25

/5	ب) قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است.	
25 25 /5	به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) گریفیت سعی داشت واکسنی برای کدام بیماری تولید کند؟ ب) چرا نتایج به دست آمده از آزمایش های اول و دوم ایوری و همکارانش، مورد قبول عده ای قرار نگرفت؟ ج) کدام پیوندها دو رشتهٔ دنا را مقابل هم نگه می دارد؟ در فرایند همانندسازی این پیوندها به وسیلهٔ چه آنزیمی گسیخته می شوند؟	5
/5 /25	در بارهٔ آزمایشات مزلسون و استال به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) آنها به چه هدفی دنا را با استفاده از ^{15}N نشانه گذاری کردند؟ ب) اگر همانندسازی به صورت **حفاظتی** انجام می گرفت، پس از 40 دقیقه الگوی نوارها با الگوی نوارهای کدام یک از لوله های مقابل شباهت بیشتری داشت؟  	6
/25 0/5	شکل مقابل همانند سازی دنای اصلی یاخته جانداری را نشان می دهد. با توجه به مطالب کتاب درسی به پرسش ها پاسخ دهید. الف) نام ساختار مشخص شده با شماره 1 چیست؟ ب) این شکل ممکن است متعلق به یاختهٔ نوعی قارچ باشد؟ دلیل بنویسید.  	7
0/75	چه پیوندهایی موجب تثبیت ساختار نهایی پروتئین میوگلوبین می شود؟	8
0/75	با توجه به شکل به پرسش ها پاسخ دهید. الف) کدام شماره توالی پایان را نشان می دهد؟ ب) کدام مرحله از رونویسی را نشان می دهد؟ ج) نام رشته دنای مشخص شده (شماره 3) را بنویسید.  	9

10	با توجه به شکل زیر: الف) بخش شماره 1 چه نام دارد؟ ب) دانشمندان با استفاده از شکل مقابل چه فرایندی را آشکار کردند؟  	0/5
11	به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) تاخوردگی های مجدد رنای ناقل سبب ایجاد چه ساختاری در آن می شود؟ ب) علت نام گذاری " پادرمزه" (آنزیم برش دهنده) چیست؟ ج) در یوکاریوت ها به منظور افزایش سرعت و مقدار پروتئین سازی چه راه هایی وجود دارد؟	0/25 0/5 0/5
12	الف) در مثال مربوط به تنظیم مثبت رونویسی، چه عاملی سبب می شود که فعال کننده به جایگاه خود در دنا متصل شود؟ ب) در یوکاریوت ها گروهی از **عوامل رونویسی** که به پیوستن رنابسپاراز به دنا کمک می کنند، چگونه می توانند مقدار رونویسی ژن را تغییر دهند؟	0/25 0/75
13	از لحاظ گروه خونی ABO، چهار فرزند یک خانواده گروه های خونی متفاوتی دارند. ژن نمود پدر و مادر آنها را بنویسید.	0/5
14	الف) **رخ نمودها** و **ژن نمودهای** زاده های حاصل از آمیزش میمونی دارای گل قرمز با میمونی دارای گل سفید را بنویسید. ب) بین دگره های تعیین کننده رنگ گل میمونی چه رابطه ای برقرار است؟	0/75
15	در رابطه با دو صفت هموفیلی و فنیل کتونوری، شماره های 1، 2 و 3 در ژن نمود پدر و مادر چه دگره هایی باشند تا احتمال تولد پسری مبتلا به هر دو بیماری وجود داشته باشد؟ (در مورد فنیل کتونوری از دگره های E و e استفاده کنید) مادر: $E①\ X^HX②$ پدر: $E③\ X^HY$	0/75
16	در بارهٔ رنگ نوعی ذرت به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) در ستون 2 چند نوع ژن نمود وجود دارد؟ ب) ژن نمودی که حاوی همهٔ دگره ها باشد، در کدام ستون یافت می شود؟ ج) ذرت دارای ژن نمود AABBCC چه رخ نمودی را نشان می دهد؟  	0/75
17	الف) با چه آزمایشی نوزادان را در بدو تولد از نظر ابتلای احتمالی به بیماری فنیل کتونوری بررسی می کنند؟ ب) در صورت ابتلای نوزاد چگونه می توان از بروز بیماری جلوگیری کرد؟	0/25 0/5

AABBCC aabbcc

18	توالی نوکلئوتیدی رشتهٔ الگوی یک ژن سازنده پروتئین به قرار زیر است: TACTCTTTACTAGCTATT AUGAGAAAUGAU CGAUAA الف) اگر نوکلئوتیدهای TTA مشخص شده حذف شوند، چه تأثیری بر چارچوب خواندن دارد؟ ب) این جهش چه تأثیری بر توالی پروتئین مورد نظر دارد؟
19	الف) چرا یک جاندار تک لاد (هاپلوئید) نمی تواند دچار جهش مضاعف شدگی شود؟ ب) سدیم نیتریت که برای ماندگاری محصولات پروتئینی به آنها اضافه می شود، چگونه در بدن قابلیت سرطان زایی دارد؟
20	در باره تعادل در جمعیت به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) به چه علت برای آنکه جمعیتی در تعادل باشد باید اندازهٔ بزرگی داشته باشد؟ ب) این که جانوران جفت خود را بر اساس ویژگی های ظاهری و رفتاری انتخاب می کنند، چه نوع آمیزشی است؟
21	الف) ژن نمود فرد به صورت $\frac{M}{m}\ \frac{n}{N}\ \frac{F}{f}\ \frac{G}{g}$ می باشد. از گامت های نوترکیبی که می تواند تولید کند، فقط دو مورد را بنویسید. ب) فرایندی که منجر به ایجاد این گامت های نوترکیب می شود، **دقیقاً** مربوط به چه مرحله ای از تقسیم کاستمان است؟
22	در بارهٔ شواهد تغییر گونه ها به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) ساختارهای آنالوگ نشان دهندهٔ چه موضوعی هستند؟ ب) دنای دلفین به دنای کوسه شباهت بیشتری دارد یا به دنای شیر کوهی؟ ج) کدام شاهد تغییر گونه ای نشان می دهد که در زمان های مختلف، زندگی به شکل های مختلفی جریان داشته است؟
	"موفق باشید" جمع نمرات



mn fG ، MN Fg

سعید سنگانشکن - رتبه ۹۷۴ کنکور تجربی - پزشکی دانشگاه ایران - رتبه ۴۷۸۷ کشوری ورودی ۱۴۰۲
دوازدهم تجربی - دبیرستان فرزانگان ایلام - زیست شناسی

۱	الف) درست ب) درست ج) درست د) نادرست هـ) درست
۲	الف) حامل الکترون ب) الیسالیه ج) اول د) کوانتزیم و) دگرمعنا - واکنش هـ) پیوندی ز) ارثی ح) یک
۳	الف) پورین ب) A - آمین ج) هیستون د) بیشتر هـ) کمتر
۴	الف) آنزیم در جایگاه فعال آنزیم قرار میگیرد و مانع فعالیت آنزیم می شود ب) وجود رابطه هیدروژنی بین جفت نوکلئوتیدها
۵	الف) آنفولانزا ب) عده ای بر این باورند که پروتئین ها عامل اصلی انتقال صفات هستند ج) هیستون - هیستاز
۶	الف) رشته های دنا نوساز را از رشته های قدیمی تشخیص دهند ب) ظرف ۲
۷	الف) دو راهی همانندسازی ب) خیر، حلزون یک پوکاریوت است و در پوکاریوت ها دنا به صورت حلقه است
۸	پوسته، الستوکاریوتی هیستونی
۹	الف) شماره ۱ ب) آغاز ج) رونگذار
۱۰	الف) رشته دنای الگو ب) ایستادن
۱۱	الف) ساختار سه بعدی و فعال ب) تعلیت مکمل بودن با رمزه و ایجاد پیوند هیدروژنی با آن ج) تجمع رنا - حفاظت از رنا تک
۱۳	الف) قند مالتوز ب) تعامل پپتیدی این پروتئین ها به راه انداز در اثر عوامل تغییر می کند، پس مقدار رونویسی ژن هم تغییر می کند
۱۴	AO و BO
۱۴	الف) گل میمونی به رنگ صورتی ← رخ نمود WR ← ژن نمونه ب) بازیابت ناقص
۱۵	۱← e ۲← h ۳← e
۱۶	الف) ۳ تا ب) ۴ ج) قرمز
۱۷	الف) آزمایش خون ب) نوزاد با شیر خشک های حاوی فنیل آلانین تغذیه میشود