



نام و نام خانوادگی:			درس: زیست شناسی ۳	پایه: دوازدهم	رشته: تجربی
تاریخ امتحان:			ساعت:	مدت امتحان:	
ردیف	شرح سؤالات	بارم			
۱	درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید: (۱) ساختار نهایی پروتئین هایی که فقط یک زنجیره پلی پپتیدی دارند، ساختار دوم است (۲) در پایان رونویسی بین نوکلئوتیدهای DNA پیوند هیدروژنی ایجاد نمی شود. (۳) اگر زنی با گروه خونی A فرزندی با گروه خونی O داشته باشد، قطعاً حداقل یکی از والدین این زن، الⁱ دارد (۴) تعداد کمی از جهش ها تاثیر فوری بر رخ نمود ندارند و بنابراین ممکن است تشخیص داده نشوند (۵) بیماری فنیل کتونوری، بعد از تشخیص قابل درمان است. (۶) نتیجه لقاح گامت های گیاهان گل مغربی تتراپلوئید و دیپلوئید تولید تخم تتراپلوئید و گیاه نازا است. (۷) علت ایجاد کروماتیدهای نو ترکیب در کراسینگ اور، وجود الⁱ های متفاوت در قطعات مبادله شده است. (۸) در مناطق مالاریا خیز آل^S HB باعث بقای جمعیت می شود. (۹) در گونه زایی هم میهنی برخلاف گونه زایی دگر میهنی جدایی جغرافیایی رخ نمی دهد	۲/۲۵			
۲	کلمات یا عبارات صحیح مربوط به جاهای خالی را بنویسید. الف) نوع رابطه بین الⁱ های رنگ قرمز و سفید در گیاه میمونی، رابطه ی است. ب) رانش دگره ای برخلاف سازش نمی انجامد. ج) یکی از راه های پی بردن به شکل پروتئین تصویر برداری از پروتئین با استفاده از است. د) جهش هایی که یک یا چند نوکلئوتید را در برمی گیرند جهش های نام دارند. و) یکی از عوامل تعیین کننده تأثیر جهش بر عملکرد محصول ژن جهش در ژنگان است. ن) تأثیر پرتوی فرابنفش بر DNA ایجاد است.	۱/۵			
۳	۱- کدام گزینه عبارت زیر را به شکل صحیح تکمیل می کند؟ "با توجه به طرح های مختلف همانندسازی DNA، در همانندسازی همانند همانندسازی" (۱) غیر حفاظتی - نیمه حفاظتی، هر رشته دناي جدید، بخشی از دناي اولیه را در خود دارد. (۲) حفاظتی - غیر حفاظتی، هر مولکول دناي تولید شده دارای نوکلئوتیدهای جدید می باشد. (۳) نیمه حفاظتی - حفاظتی، رشته های دناي اولیه در یاخته های حاصل دست نخورده باقی می مانند. (۴) پراکنده - حفاظتی، پس از چند نسل همانندسازی فقط چندین یاخته دارای دناي اولیه هستند	۲/۲۵			

۲- چند مورد، عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

«هنگامی که باکتری اشرشیاکلاهی در محیط کشت حاوی قرار گیرد،».

(۱) لاکتوز- مهارکننده تغییر شکل یافته و از راه انداز جدا می شود.

(۲) مالتوز- فعال کننده ابتدا به رنابسپاراز و سپس به دنا متصل می شود.

(۳) مالتوز- مالتوز به جایگاه اتصال خود در توالی دناي مجاور راه انداز متصل می شود.

(۴) لاکتوز- رنابسپاراز می تواند با عبور از جایگاه اتصال مهارکننده، سه نوع ژن را رونویسی نماید

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۳- در یک یاخته کبدی، به منظور تولید یک مولکول mRNA در بخشی از یاخته که حاوی بیشتر انواع ژن های انسان است، قطعاً کدام مورد مشاهده می گردد؟

(۱) با ایجاد خمیدگی در دنا، عوامل رونویسی در کنار هم قرار می گیرند.

(۲) گروهی از پروتئین ها به نواحی خاصی از راه انداز متصل می شوند.

(۳) عوامل رونویسی متعددی به توالی افزاینده متصل می شوند.

(۴) همه نوکلئوتیدهای یک ژن، رونویسی می شوند.

۴- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می نماید؟

«در مرحله ای از رونویسی یک ژن که به طور حتم»

(۱) دو رشته دنا مجدداً به هم می پیوندند- رنابسپاراز (RNA پلیمراز) از دنا جدا می شود.

(۲) دو رشته دنا از هم باز می شوند- نوکلئوتیدهای مکمل در برابر رشته الگوی ژن قرار می گیرند.

(۳) زنجیره کوچکی از رنا ساخته می شود- رنابسپاراز (RNA پلیمراز) به راه انداز متصل باقی می ماند.

(۴) پیوند هیدروژنی بین رنا و دنا شکسته می شود- توالی های ویژه پایان رونویسی شناسایی می شوند

۵- چند مورد عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

" در نوعی یاخته با توانایی تقسیم شدن که امکان تعداد نقاط شروع همانندسازی بسته به مراحل رشد و نمو تغییر کند، "

الف (ندارد - دناي اصلی این یاخته به غشای پلاسمایی متصل است.

ب (دارد - تعداد دوراهی همانندسازی دنا، دو برابر تعداد نقطه ی شروع همانندسازی است.

ج (دارد - در این یاخته مولکول دنايی با دو انتهای متصل به هم، یافت می شود.

د (ندارد - ممکن است نقطه ی آغاز و پایان همانندسازی در مقابل هم قرار داشته باشند

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۶- در صورتی که از آمیزش دو گیاه میمونی، درون دانه (آندوسپرم) با ژن نمود (ژنوتیپ) RRW تولید شده باشد،

به ترتیب از راست به چپ، کدام مورد می تواند ژن نمود (ژنوتیپ) دانه گرده و رخ نمود (فنوتیپ) گیاه ماده باشد؟

۱ (R- سفید ۲ (W- صورتی ۳ (R- قرمز ۴ (W - سفید

۷- با در نظر گرفتن بیماری هموفیلی، در صورتی که از ازدواج دو فرد سالم، نیمی از فرزندان دارای دگره(الل)

بیماری باشند، کدام عبارت در مورد فرزندان این خانواده صحیح است؟

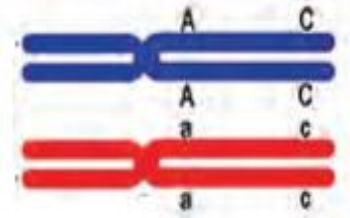
(۱) هر دختری که بیمار باشد، ژن نمود خالص دارد.

(۲) هر فرزندی که دگره بیماری را دارد، بیمار است.

(۳) هر فرزندی که بیمار نباشد، فاقد دگره بیماری است.

(۴) هر فرزندی که بیمار باشد، دارای کروموزوم Y است.

	۸- کدام گزینه، نادرست است؟ (۱) صفات چندجایگاهی، رخ نمودهای پیوسته ای دارند. (۲) افرادی با رخ نمود یکسان، قطعاً ژن نمود یکسان دارند. (۳) صفات تک جایگاهی می توانند دارای بیش از ۲ نوع الل باشند. (۴) افرادی با ژن نمود یکسان می توانند رخ نمود متفاوت داشته باشند ۹- در نوعی ذرت، به ترتیب رنگ ذرتی با ژنوتیپ از ذرتی با ژنوتیپ روشن تر و فراوانی آن کمتر است. (۱) AaBbCc - AaBbcc (۲) Aabbcc – aaBbCC (۳) AAbbCc – aaBBCC (۴) AbbCc – AaBbCc ۱۰- چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟ " در فرایند ترجمه،..... بلافاصله پس از انجام می شود. " (۱) خروج رمزه آغاز از جایگاه A ریبوزوم – تشکیل نخستین پیوند پپتیدی (۲) ورود آخرین tRNA به جایگاه A ریبوزوم – تشکیل آخرین پیوند پپتیدی (۳) خروج tRNA آغاز گراز جایگاه P ریبوزوم – تشکیل نخستین پیوند پپتیدی (۴) ورود عامل پایان ترجمه به جایگاه P ریبوزوم – تشکیل آخرین پیوند پپتیدی ۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴) ۱۱- چند مورد عبارت مقابل را به نادرستی تکمیل می کند؟ "در هر یک از آزمایشات گریفیت که قطعاً" الف) موش ها زنده ماندند – باکتری های زنده ی فاقد پوشینه به آن ها تزریق شده بود. ب) موش ها مردند – پوشینه ی برخی از باکتری ها به باکتری های بدون پوشینه منتقل شده بود. ج) باکتری های پوشینه دار کشته شدند – در شش موش ها باکتری های پوشینه دار مشاهده شد. د) باکتری بدون پوشینه به موش ها تزریق شد – در شکل ظاهری گروهی از باکتری ها تغییری حاصل شده بود. ۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)
۴	به سوالات زیر پاسخ دهید؟ الف) چرا همانند سازی DNA در یوکاریوت ها بسیار پیچیده تر از پروکاریوت ها است؟ ب) در کدام یک از مراحل سه گانه رونویسی، دو رشته ی DNA مجدداً به هم می پیوندند؟
۵	الف) جهش در راه انداز یک ژن چه تاثیری بر محصول آن ژن می گذارد؟ ب) در گونه زایی دگر میهنی، در چه صورت لازم است اثر رانش دگره ای در نظر گرفته نشود؟

۶	در مورد ترجمه به موارد زیر پاسخ دهید؟ الف: در مرحله آغاز ترجمه بین کدون و آنتی کدون در جایگاه P چند پیوند هیدروژنی تشکیل می شود؟ ب: در مرحله آغاز چند کدون ترجمه می شود؟ ج: شروع مرحله طویل شدن چه زمانی است؟	۱
۷	از ازدواج پسر و دختری سالم، فرزندی ناقل هموفیلی متولد شده است: ژنوتیپ والدین و فرزند ناقل را بنویسید.	۰/۷۵
۸	از ازدواج زنی سالم که پدرش مبتلا به فنیل کتونوری است، با مردی سالم، پسری مبتلا به فنیل کتونوری متولد شده است: ژنوتیپ این زوج را بنویسید.	۰/۵
۹	به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) دو مورد از محلی هایی از ژنوم که جهش در آن، تأثیری بر توالی محصول ژن نخواهد داشت را نام ببرید. ب) محلی از ژن که جهش در آن باعث تغییر در مقدار تولید پروتئین می شود؟ ج) اگر تعداد نوکلئوتید های اضافه یا حذف شده مضربی از سه باشد، چه پیامدی مورد انتظار است؟	۰/۷۵
۱۰	فردی با ژنوتیپ زیر در صورت وقوع کراسینگ اور، انواع گامت های نو ترکیب آن ها را بنویسید. 	۰/۵
	«مانا و سربلند باشید...»	۱۲
	جمع نمرات	



نام و نام خانوادگی:		درس: زیست شناسی ۳	پایه: دوازدهم	رشته: تجربی	مدت امتحان:
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان:	ساعت:	مدت امتحان:	بارم	پاسخنامه
۱	(۱) نادرست (۲) نادرست (۳) درست (۴) نادرست (۵) نادرست (۶) نادرست (۷) درست (۸) درست (۹) درست	۲/۲۵	۲/۲۵	۱	پاسخنامه
۲	الف) بارزیت ناقص ب) انتخاب طبیعی ج) X د) کوچک و) محل وقوع ن) دیمر تیمین	۱/۵	۱/۵	۱	پاسخنامه
۳	(۱) ۳ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۲ (۵) ۴ (۶) ۲ (۷) ۴ (۸) ۲ (۹) ۱ (۱۰) ۱ (۱۱) ۴	۲/۲۵	۲/۲۵	۱	پاسخنامه
۴	الف) وجود مقدار زیاد DNA (۰/۲۵) و قرار داشتن در چندین کروموزوم (۰/۲۵) ب) مرحله دوم (طویل شدن) (۰/۲۵) - مرحله سوم (پایان) (۰/۲۵)	۱	۱	۱	پاسخنامه
۵	الف) با اثر بر میزان رونویسی محصول را بیشتر یا کمتر می کند. (۰/۵) ب) وقتی که جمعیت جدا شده از جمعیت اصلی، کوچک باشد (۰/۵)	۱	۱	۱	پاسخنامه
۶	الف: تا (۰/۲۵) ب: یک کدون (۰/۲۵) ج: ورود tRNA دوم به جایگاه A (۰/۵)	۱	۱	۱	پاسخنامه
۷	الف X^HX^h و X^Hy - دختر X^HX^h (هر مورد ۰/۲۵)	۰/۲۵	۰/۲۵	۱	پاسخنامه
۸	الف) Aa, Aa (۰/۵)	۰/۵	۰/۵	۱	پاسخنامه
۹	الف) ۱- توالی های بین ژنی ۲- توالی های تنظیمی ب) توالی های تنظیمی چارچوب خوانده رمزها تغییر نمی کند. (۰/۲۵)	۰/۲۵	۰/۲۵	۱	پاسخنامه
۱۰	Ac, aC (۰/۵)	۰/۵	۰/۵	۱	پاسخنامه
	«مانا و سربلند باشید...»	۱۲	۱۲	۱۲	جمع نمرات