باسمه تعالی

شماره صندلی

آموزش و پرورش: منطقه 4 تهران

نام درس:.**زیست شناسی 3** تاریخ آزمون: 02 / 10 /1404 نام و نام خانوادگی:

پایه: .**دوازدهم** رشته: **تجربی** نام دبیر: دکترمریم ملائی مدت آزمون: .90.دقیقه نوبت: صبح

نام مصحح: دکترمریم ملائی

تاریخ و امضاء :

نمره باعدد:

نمره باحروف:

ردی ف	**نمونه سوالات**	بارم
الف	درستی یا نادرستی هر یک ازجملات زیررا بدون ذکردلیل مشخص کنید: 1)گریفیت از آزمایش های خود نتیجه گرفت که DNA به عنوان ماده ژنتیک می تواند از سلولی به سلول دیگر منتقل شود. 2)در زمان همانندسازی دورشته DNA کاملا" از یکدیگر جدا می شوند. 3)انتخاب طبیعی افراد سازگارتر با محیط را برمی گزیند و فراوانی دیگر افرادرا افزایش می دهد. 4) گل لاله از جاندارانی است که امروز زندگی می کند، اما درگذشته زندگی نمی کرده است . 5) مار پیتون با اینکه پا ندارد اما بقایای پا در لگن آن به صورت وستیجیال موجود است. 6) گونه زایی هم میهنی گونه زایی است که در آن جدایی جغرافیایی رخ می دهد .	1/5
ب	جای خالی راباکلمات مناسب پرکنید: 7) در طی عمل ویرایش، آنزیم ..... باعث شکسته شدن پیوند فسفو دی‌استر نوکلئوتید اشتباه می‌شود. (0/5) 8) به بخش‌هایی از مولکول DNAی یوکاریوتی که رونوشت آنها در رنای پیک حذف نمی‌شود ..... گفته می‌شود. (0/5) 9) در علم ژنتیک (ژن شناسی) ویژگی‌های ارثی جانداران را ..... می‌نامند. (0/25) 10) رانش دگره ای فراوانی دگره ها را تغییر می دهد اما برخلاف ..... به سازش نمی انجامد. (0/5) 11) نقش آنزیم هلیکاز ، شکستن پیوند های ..... است. (0/25) 12)گروه R در آمینواسید بر ..... پروتئین موثر است. (0/75) 13) پله های مدل نردبانی DNA از ..... و ستون های آن از.....تشکیل می شوند.1	/75 3
ج	14) مثالی ازتنظیم بیان ژن قبل اززرونویسی دریوکاریوت ها بنویسید.	1
ح	به سوالات زیرپاسخ کوتاه دهید: 15) آزمایش مزلسون و استال، کدام یک ازطرح های همانندسازی DNA را تأیید می‌کند؟ (0/5) 16)تفاوت نوکلئوتید گوانین دار DNA و RNA را بنویسید. (0/75) 17)جایگزینی کدام نوکلئوتید در ژن هموگلوبین سبب کم خونی داسی‌شکل می‌شود؟ (0/5) 18) وقوع کدام نوع از انواع جهش سبب جهش تغییرچهارچوب می شوند؟ (0/5) 19) گامت‌های نو ترکیب فردی با ژنوتیپ AaBb را مشخص کنید. (0/5) 20) کدام جانداران دارای نوکلئیک اسید حلقوی هستند؟ (0/25)	3
خ	21) در باکتری اشریشیا کلای حضور لاکتوز چگونه سبب روشن شدن ژن می‌شود؟	1
چ	در رابطه با tRNA (رنای ناقل) به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. 22) tRNAای که آنتی کدون GAA دارد، به کدام کدون متصل می‌شود؟ 23) اتصال آمینواسید مناسب به آن، به چه عاملی بستگی دارد؟ 24) ساختار نهایی tRNA در اثر کدام پیوند تشکیل می‌شود؟	1

www.kanoon.ir

	25) در یوکاریوت‌ها، tRNA به وسیله کدام آنزیم ساخته می‌شود؟	
ص	برخی ازموارد ستون "الف" با برخی از موارد ستون "ب" در ارتباط است.ارتباط ها را پیداکرده و آن ها را بنویسید: الف) — ب) 26- بارز و نهفته — A) نسبت الل‌های I^A و I^B 27-پورین — B) بازهای مکمل 28- بارزیت ناقص — C) ساختارتک حلقه ای 29-فسفودی استر — D) نسبت الل‌های I^A و i 30- هم توانی — E) ساختاردوحلقه ای 31-چارگاف — F) نسبت الل‌های رنگ گل میمونی	/25 1
ض	در هر مورد گزینه صحیح را مشخص کنید. 32) در یک زنجیره پلی نوکلئوتیدی، اتصال نوکلئوتیدها با یکدیگر چگونه صورت می‌گیرد؟ الف) باز- باز◯ ب) باز- فسفات◯ ج) فسفات- قند◯ د) قند- باز◯ 33) در هنگام ترجمه (mRNA: ..... AUGCCGGGUAC...) هرگاه (GGC) به عنوان یک آنتی کدون در جایگاه A ریبوزوم قرار گیرد، کدام کدون در جایگاه P قرار می‌گیرد؟ الف) AC ◯ ب) GGC ◯ ج) AUG ◯ د) CCG ◯ 34) در بیماری هموفیلی، زن و مرد به ترتیب چند نوع ژنوتیپ دارند؟ الف) ۲-۲ ◯ ب) ۲-۳ ◯ ج) ۳-۳ ◯ د) ۳-۲ ◯ 35) کدام یک از ساختارهای زیر نسبت به هم آنالوگ هستند؟ الف) بال کبوتر و بال پروانه◯ ب) بال کبوتر و دست انسان ◯ ج) بالهٔ وال و دست انسان ◯ د) بال کبوتر و بالهٔ وال ◯	1
س	**در هر عبارت کلمه صحیح داخل پرانتز را انتخاب کنید.** 36) انتقال اطلاعات از DNA (دنا) به ریبوزوم (رناتن)، توسط (tRNA - mRNA) صورت می‌گیرد. 37) افزاینده بخشی از مولکول DNA (دنا) است که به کمک (پروتئین مهارکننده متصل به آن- عوامل رونویسی متصل به آن) عمل رونویسی را سرعت می‌بخشد. 38) اندازه ی قد شما صفتی (پیوسته- گسسته) است. 39) ژنوتیپ (Hb^AHb^A - Hb^AHb^S) نسبت به مالاریا مقاومند.	1
ش	40) زن و مردی سالم، پسری هموفیل با گروه خونی AB و دختری سالم با گروه خونی O دارند. (بدون ذکر راه حل) الف. ژن نمود (ژنوتیپ) پدر و مادر را برای صفت هموفیلی بنویسید. ب. رخ نمود (فنوتیپ) گروه خونی پدر و مادر چیست؟ پ. ژن نمود (ژنوتیپ) پسرهموفیل با گروه خونی A دراین خانواده چیست؟	1/5
ن	با توجه به مولکول mRNAی مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید: AUGGAAGUAAUGUAG . 41) در این مولکول، چند کدون وجود دارد؟ 42) ترکیب حاصل از آن چند آمینواسید دارد؟ 43) ترتیب، نوکلئوتید رشته رمزگذار مربوط به آن را بنویسید.	1
م	در رابطه با بیماری فنیل کتونوری به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. 44) افراد مبتلا کدام آنزیم را ندارند؟ 45) چه مشکلاتی در فرد ایجاد می‌شود؟ 46) این بیماری نهفته است یا بارز؟	1

www-kanoon.ir

ک	در رابطه با ساختارهای پروتئین به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. 47) ترتیب قرار گرفتن آمینواسیدها به صورت خطی، کدام ساختار آن را مشخص می‌کند؟ 48) برای پروتئین‌هایی که فقط یک زنجیره دارند، ساختار نهایی کدام است؟ 49) شکل ساختار دوم هموگلوبین چگونه است؟ 50) نمونه ای از پروتئین ها با ساختارسوم را مثال بزنید.	1
گ	هر یک از موارد زیر کدام یک از ناهنجاری‌های ساختاری کروموزوم را نشان می‌دهد. 51) جهت قرارگیری قسمتی از کروموزوم در جای خود معکوس شود: 52) انتقال قسمتی از کروموزوم به کروموزوم همتا: 53) از دست رفتن قسمتی از کروموزوم: 54) انتقال قسمتی از کروموزوم به کروموزوم غیر همتا:	1

کامیاب باشیدوسرفراز- ملایی