بسمه تعالی

نام و نام خانوادگی : **سوالات امتحانی درس زیست۳** **دبیرستان شاهد**

پایه :دوازدهم **تاریخ امتحان :۱۴۰۱/۱۰/۱۷** **مدت :۸۰ دقیقه**

۱-صحیح و غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید؟(۱/۵)

الف)تجمع ریبوزوم ها فقط در سلول های پروکاریوت دیده می شود. ص☐ غ☒

ب)در خانواده ای که یکی از والدین گروه خونی o دارد،در فرزندان گروه خونی ABهرگز دیده نمی شود. ص☒ غ☐

ج)در گل میمونی با دیدن رنگ گل میتوان ژنوتیپ های آنرا تشخیص داد. ص☒ غ☐

د)ژنوم همه سلولهای انسان بالغ با یکدیگر یکسان است. ص☐ غ☒

و)علت مقاوم شدن باکتری ها به آنتی بیوتیک ها انتخاب طبیعی است . ص☒ غ☐

ن)در گونه زایی دگر میهنی ،جدایی جغرافیایی رخ می دهد. ص☒ غ☐

۲- جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید .(۱/۵)

الف)الل غالب اللی است که می تواند باعث بروز صفت...مورد نظر شود.

ب)ویژگی منحصر به فرد هر آمینو اسید به گروه R.....آن بستگی دارد.

ج)اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد میوگلوبین بود.

د)مناطقی از DNAکه رونوشت آنها در mRNAبالغ حذف می شود..اینترون.....نامیده می شود.

و)اگر قطعه جدا شده از یک کروموزوم به کروموروم غیرهمتا.....متصل شود،جهش را جابجایی می نامند.

ن)از مواد شیمیایی جهش زا می توان به بنزوپیرن.....اشاره کرد که در دود سیگار وجود دارد.

۳- کلمه صحیح داخل پرانتز را انتخاب کنید. (۱/۵)

الف)بطور معمول هر پلازمید دارای (یک/چند) جایگاه آغاز همانند سازی است.

ب)ژنهای سازنده (rRNA/tRNA)در سلولهای تازه تقسیم شده بسیار فعالند.

ج)نوعی ذرت صفتی با سه جایگاه ژنی دارد.در فنوتیپهای ناخالص ،هر چه تعداد الل های بارز بیشتر باشدمقدار رنگ (سفید/قرمز)کمتر است.

د)در مناطق مالاریا خیز افراد با ژنوتیپ(Hb^AHb^S/Hb^AHb^A)نسبت به مالاریا مقاومند.

و)گیاهان پلی پلوئیدی بر اثر خطای (میوزی/میتوزی)بوجود می آیند.

ن)ساختاری که در یک جاندار نسبت به جاندار دیگر کوچکتر یا فاقد نقش مشخص شده(آنالوگ/وستیجیال)نامیده می شود.

۴-گزینه مناسب را انتخاب کنید.(۰/۵)

۴-۱)به طور معمول در باکتری هایی که DNAکمکی (کروموزومهای کمکی)دارند،به تعداد ملکولهای DNA.....وجود دارد.

الف)دوراهی همانندسازی ☐ ب)ژن مقاوم نسبت آنتی بیوتیک ☐ ج)جایگاه شروع همانندسازی ☐ د)جایگاه تشخیصی برش دهنده(محدود کننده) ☐

۴-۲)اگر پدر یک خانواده از نظرهموفیلی.....ومادر.....باشد ممکن نیست در بین فرزندان پسر سالم مشاهده شود.

الف)بیمار -بیمار ☐ ب)بیمار- سالم ☐ ج)سالم -بیمار ☐ د)سالم -سالم ☐

۵-الف)آرسنیک مانع فعالیت آنزیم می شود.دلیل علمی بیاورید.(۰/۵) آرسنیک با قرار گرفتن در جایگاه فعال آنزیم مانع فعالیت آن می شود.

ب)PHبهینه ۷/۴مربوط به چه قسمتی از بدن می باشد؟(۰/۲۵) خون

۶-پاسخ کوتاه دهید.

الف)DNA سیتوپلاسمی به چه صورتی وجود دارد؟(۰/۲۵) حلقوی

ب)تشکیل کدام ساختار پروتئین ها،در اثر برهم کنش های آبگریز است؟(۰/۲۵) ساختار سوم

ج)نقش عوامل رونویسی در یوکاریوتها،چیست؟(۰/۲۵) شناسایی راه انداز

د)در کدام مرحله از ترجمه ریبوزوم روی mRNAجابجا می شود؟(۰/۲۵) مرحله طویل شدن

و)عامل پایان ترجمه در کدام جایگاه ریبوزوم قرار می گیرد؟(۰/۲۵) جایگاه A

ن)کدام کروموزوم انسان جایگاهی برای الل های کوررنگی ندارد؟(۰/۲۵) Y

ه)۲۲ کروموزوم اتوزوم در انسان را چه می نامند؟(۰/۲۵) مرتقم هسته ای

۷-در ستونA وB عبارت های مرتبط به هم را مشخص کنید.(۱)

ستون A	ستون B
۱-کم خونی ناشی از گویچه های قرمز داسی شکل (هـ)	الف)جهش ارثی
۲- نشانگان داون ← ناهنجاری های عدد (د)	ب)جهش خاموش
۳- واژگونی ← ناهنجاری های ساختاری (ج)	ج)ناهنجاری های ساختاری در کروموزوم
۴-جهش درگامت ها ← جهش ارثی (الف)	د)ناهنجاری های عددی در کروموزوم
	ه)جهش جانشینی

۸-اصطلاحات زیر را تعریف کنید.(۲)

الف)گونه های خویشاوندی: گونه هایی که نیای مشترک دارند.

ب)خزانه ژنی: مجموع همه الل های موجود در همه جایگاه های ژنی افراد یک جمعیت

ج)صفات چند جایگاهی: صفاتی که در بروز آنها بیش از یک جایگاه ژن شرکت دارد.

د)ترجمه: ساخته شدن پلی پپتید از روی اطلاعات mRNA

۹-الف)ساختار عمومی یک امینو اسید از چه بخش هایی تشکیل شده است؟(۰/۷۵) کربن متصل به کربوکسیل و آمینو اسید و گروه R

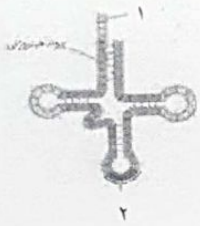
ب)DNA پلیمراز چه نوع فعالیتهایی دارد؟(۱) نوکلئازی = توانایی بریدن DNA (شکستن پیوند فسفودی استر)

(پیرازی) لیگازی = تشکیل پیوند فسفودی استر

۱۰-الف)در مارپیچ آلفا بین چه گروه هایی از آمینواسیدها پیوند برقرار می شود؟(۰/۵) بین گروه کربوکسیل و آمینی

ب) در مارپیچ آلفا بین کدام آمینواسید ها پیوند برقرار می شود؟(۰/۵) بین آمینو اسید اول و چهارم

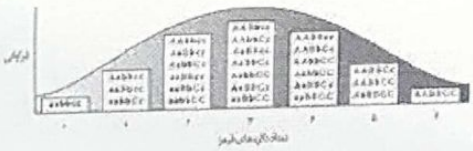
۱۱-شکل رو به رو مربوط به ساختار tRNAمی باشد.

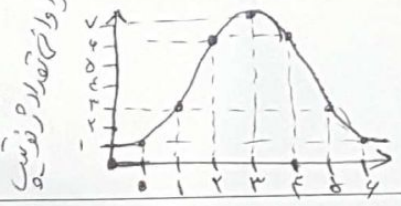


قسمت های مشخص شده را نامگذاری کنید. (۰/۵)

۱.....جایگاه اتصال آمینو اسید ۲.....آنتی کدون

۱۲- نمودار توزیع فراوانی برای ذرت زیر را رسم کنید.(۱)





۱۳-مردی هموفیل قصد دارد با زنی ازدواج کند که سالم و ناقل هم نیست .چه ژنوتیپ ها و فنوتیپ هایی برای فرزندان آنها پیش بینی می کنید؟(۱)(از جدول پانت استفاده کنید)

♀ \ ♂	X^h	Y
X^H	$X^H X^h$	$X^H Y$
X^H	$X^H X^h$	$X^H Y$

۱۴-الف) شکل رو برو مربوط به چیست؟(۰/۲۵) دوپار تیمین (دایمر تیمین)

ب)چگونه ایجاد می شود؟(۰/۵) تشکیل پیوند بین دو تیمین مجاور در DNA براثر پرتو فرابنفش.



ج)در عملکرد چه آنزیمی اختلال ایجاد میکند؟(۰/۲۵) اختلال در عملکرد آنزیم DNA پلیمراز

۱۵-الف)پیوند بین نوکلئوتیدها از چه نوعی می باشد؟(۰/۲۵) فسفودی استر

ب)قند موجود در DNAوRNAرا بنویسید؟(۰/۵) قند DNA = دئوکسی ریبوز
قند RNA = ریبوز

۱۶-الف)چرا با ورود یکی از کدون های پایان ترجمه در جایگاه A،این جایگاه توسط پروتئین هایی به نام عوامل آزاد کننده اشغال می شود؟(۰/۵) چون tRNA مکمل آن وجود ندارد.

ب)RNA پلیمراز یوکاریوتی در چه صورتی می تواند به راه انداز مورد نظر خود متصل شود؟(۰/۵) در صورت اتصال عوامل رونویسی به راه انداز

۱۷-منومر های هر یک از موارد زیر را بنویسید؟(۰/۷۵)

الف)توالی افزاینده...نوکلئوتید... ب)RNA پلیمراز۲.....آمینو اسید..... ج)راه انداز.....نوکلئوتید.....

۱۸-کدام یک از ساختار های زیر فقط در یوکاریوتها دیده می شود؟(۰/۵)

۱- راه انداز ۲- عوامل رونویسی ۳-RNA پلیمراز ۴-اپراتور ۵- افزاینده

موفق و پیروز و سربلند باشید/ دلبر محمدی