درخت تو گر بار دانش بگیرد به زیر آوری چرخ نیلوفری را

نمونه سوالات امتحانی دی ماه

آیا با بسته جهش کانون آشنا هستید؟

یکی از ابتکارات امسال کانون فرهنگی آموزش(قلم چی) بسته جهش می‌باشد که در ۳ حوزه ، فرایند آموزش شما را تکمیل خواهد کرد و باعث پیشرفت نمرات شما در مدرسه میشود.



✓ **آزمون های تشریحی کانون از دوم دبستان تا دوازدهم: با هدف تمرین بیشتر و بهبود نمرات در مدرسه و امتحانات نیمسال اول و دوم**



✓ **فیلم های آموزشی آفلاین پیشرفت: تدریس توسط مجرب ترین دبیران پرمخاطب کشور، منطبق بر برنامه آموزش و پرورش و کتاب درسی با هدف پیشرفت در مدرسه**



✓ **نرم افزار پلکان یادگیری: شامل آزمون‌های تستی و تشریحی در سطوح مقدماتی و پیشرفته، با امکان ساخت آزمون در هر سطح دشواری**



kanoonBook.ir

برای دریافت جایزه ویژه از کانون بوک و یا آشنایی بیشتر با بسته جهش کانون، عدد ۳۳ را به سر شماره ۹۰۰۰۸۴۵۱ ارسال کنید.

www.kanoon.ir

نام :	**به نام حضرت دوست**	**شماره صندلی :** [ ] **کلاس :** [ ]
نام خانوادگی :	**اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان**	تاریخ امتحان : / 10 / 1404
نام پدر :	**اداره آموزش و پرورش ابهر**	**مدّت امتحان : 90 دقیقه**
نام آموزشگاه : ایران	امتحان درس:زیست 3 پایه:دوازدهم	صفحه : (1) **طراح:میرعلیخانی**

بارم

1- درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل، مشخص کنید. — **1**

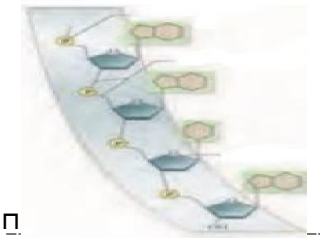
الف) همه آنزیم های موجود در سلولهای بدن انسان دارای واحدهای آمینواسیدی و پیوند پپتیدی هستند.

ب)در یک سلول جانوری پروتئین آزاد شده در سیتوپلاسم، میتواند به هسته، میتوکندری و یا کلروپلاست برود.

ج)می توان با قاطعیت گفت بر روی یکی از بلندترین کروموزمهای مردی با گروه خونی O^+، ژن D واقع شده است.

د) زمانی که شانس بقای افراد ناخالص در یک صفت، بالا باشد، فراوانی هیچ اللی از آن صفت به صفر نمی رسد.

2- با توجه به اینکه شکل مقابل، مربوط به بخشی از مولکول RNA است؛ — **1**



الف)پیوندی که نوکلئوتیدها را به هم متصل کرده است، چه نام دارد؟

ب) در این شکل چند حلقهٔ آلی وجود دارد؟

ج) نام احتمالی بازهای آلی نیتروژن دار پیریمیدینی را بنویسید.

3- به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. — **1/25**

الف) تعداد جایگاه های آغاز همانندسازی در DNA کدام جاندار مورد مطالعهٔ گریفیت، می تواند بسته به مراحل رشد و نمو، تنظیم شود؟

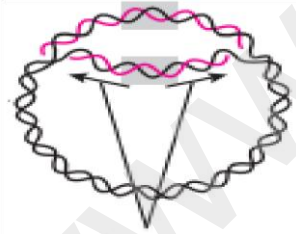
ب) در کدام آزمایش ایوری و همکارانش، از سانتریفیوژ استفاده شد؟

د) DNA سیتوپلاسمی سلولهای ماهیچه انسان در کجا قرار دارد؟

ه) DNAهایی در سلولهای پروکاریوتی که حاوی ژن مقاوم نسبت به آنتی بیوتیک هاست، چه نام دارد؟

ج) بهینه پپسین چند است؟

4- با توجه به شکل به سؤالات زیر پاسخ دهید. — **0/75**



الف)شکل مقابل مربوط به همانندسازی کدام موجودات تک سلولی است؟

ب)در این شکل، چند نقطهٔ آغاز همانندسازی وجود دارد؟

ج) کدام آنزیم شرکت کننده در این فرایند، بیش از یک فعالیت دارد؟

5- در رابطه با آزمایش مزلسون و استال: — **1**

الف) آنها برای شروع کار باید چه چیزی را تشخیص می دادند؟

ب)آنها DNA باکتریها را پس از استخراج در چه محلولی نگهداری می کردند؟

ج)باکتری استفاده شده در این آزمایش چه تفاوتی با باکتری استفاده شده در آزمایش گریفیت دارد؟

د) DNAی باکتری های حاصل از دور اول همانندسازی در محیط N14 (بعد از 20 دقیقه) پس از سانتریفیوژ، در چه بخشی از لوله، نوار تشکیل شد؟

ادامه سؤالات در صفحه 2

نمره با عدد		**نمره تجدید نظر در صورت داشتن اعتراض :**	**نمره باعدد**
نمره با حروف			**نمره با حروف**

نام و امضای دبیر:میرعلیخانی — **نام و امضای دبیر :**

www-kanoon.ir

بارم

6- در مورد سطوح مختلف ساختاری در پروتئینها به سؤالات زیر پاسخ دهید. **1**

الف) ساختار نهایی پروتئین میوگلوبین کدام ساختار است؟

ب) یکی از راه های مشاهده ساختار سه بعدی پروتئین ها را بنویسید.

ج) هنگام شرکت دو یا چند زنجیره پلی پپتید در ساختار یک پروتئین، کدام ساختار شکل می گیرد؟

د) پیوندهای هیدروژنی، منشأ تشکیل کدام ساختار پروتئین ها هستند؟

7- هر یک از توضیحات زیر مربوط به کدام مرحله از فرایند ترجمه است؟ **/750**

الف) کامل شدن ساختار ریبوزوم:

ب) وارد شدن RNAی ناقل به جایگاه A ریبوزوم:

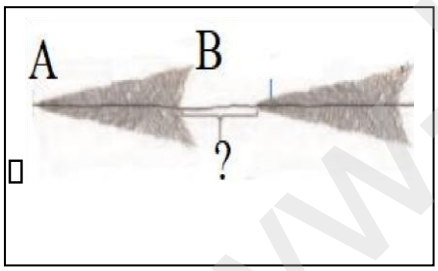
ج) خروج RNAی ناقل از جایگاهی به غیر از جایگاه E ریبوزوم:

8- به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

الف) تفاوت توالی های انواع RNAهای ناقل مربوط به کدام ناحیه است؟ **1/5**

ب) در یوکاریوت ها ،RNAی ریبوزومی توسط کدام آنزیمِ RNAپلیمراز ساخته می شود؟

ج) در یوکاریوت ها، پروتئین هایی که با اتصال به نواحی خاصی از راه انداز ،RNAپلیمراز را به محل راه انداز هدایت می کنند، چه نام دارند؟



د)در شکل مقابل، راه انداز در سمت A وجود دارد یا در سمت B؟

ه)بخش مشخص شده با علامت سؤال، نشان دهندۀ چیست؟

و) در هر چرخۀ سلولی، همانندسازی بیشتر انجام میشود یا رونویسی؟

9- در رشتۀ الگوی DNA زیر، رمزهای ساخت یک زنجیرۀ پلی پپتیدی قرار دارد، با توجه به این مطلب، به سؤالات زیر پاسخ دهید.

رشتۀ الگو DNA: T A C C A G G T A T C A A A T A C T **/750**

الف) چند کدون قابل ترجمه در رشتۀ mRNA حاصل خواهیم داشت؟

ب) آنتی کدون مربوط به دومین کدون را بنویسید.

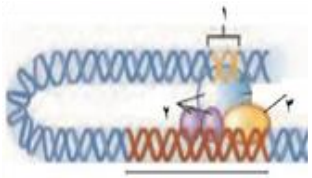
ج) سومین کدونی که در جایگاه A قرار می گیرد را بنویسید.

ادامه صفحه 3

www.kanoon.ir

بارم

10- شکل قابل:



الف) مربوط به پروکاریوت ها است یا یوکاریوت ها؟

ب) شماره1: ..... 2: ..... را نام گذاری کنید. 1

ج) مونومرهای سازندۀ شمارۀ 3 چه نام دارد؟

11- مورد صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید.

الف) تنوع مونومرها در کدامیک بیشتر است؟ (RNAپلیمراز – ژن انسولین – mRNA – نشاسته) 3/5

ب) کدام دو پروتئین از نظر نقشی که دارند، در یک گروه قرار نمی گیرند؟

(اکتین و میوزین – اکسی توسین و انسولین – لیپاز و آمیلاز – هموگلوبین و کلاژن)

ج) آنزیم (لیپاز لوزالمعده – آمیلاز بزاق – DNAپلیمراز) درون سلول فعالیت می کند.

د) واحد سازندۀ کدامیک با بقیه متفاوت است؟(اگزون – عوامل رونویسی – راه انداز – اپراتور)

ه) در سلولهای تازه تقسیم شده، ژنهای سازندۀ (RNAی ریبوزومی - RNAی ناقل) بسیار فعالاند.

و در تنظیم منفی (همانند – برخلاف) تنظیم مثبت باکتری اشرشیاکلای، اتصال نوعی پروتئین به قند دی ساکاریدی، بر فعالیت آنزیم RNAپلیمراز تأثیر میگذارد.

ز) در صورتی که بین دو الل، رابطۀ بارز و نهفتگی وجود داشته باشد، تعداد ژنوتیپ ها (کمتر – بیشتر)ازمساوی فنوتیپها خواهد بود.

ح) صفتی که جایگاه ژنی آن، روی کروموزوم شمارۀ 17 قرار دارد، یک صفت (مستقل از جنس – وابسته به جنس) است.

ط) دو ذرت با ژنوتیپ های aaBBcc و aaBbcc دارای فنوتیپ های (مشابه – متفاوت) هستند.

ی) در رنگ نوعی ذرت، فنوتیپی که بیشترین فراوانی را دارد، دارای (6 – 4 – 3 – 1)عدد الل نهفته در ژنوتیپ هایش است.

ک) پرتو فرابنفش نور خورشید باعث تشکیل پیوند بین دو تیمین مجاور روی (یک – دو)رشتۀ DNA می شود.

ل) تنوع ژنوم سیتوپلاسمی در (سلول استخوانی – سلول پارانشیم برگ – سلول پوششی پوست) بیشتر است.

م) در کدام نوع جهش کروموزومی ،حذف شدن ژنها رخ نمیدهد؟ (مضاعف شدگی – واژگونی – جابه جایی -حذف)

ن) کدامیک با بقیه همتا نیست؟ (بال کبوتر – بال خفاش – بال پروانه – دست گربه)

ادامه صفحه 4

www.kanoon.ir

بارم	
0/5	12- مردی مبتلا به هموفیلی، خواهری سالم و خالص (از نظر این بیماری)دارد، ژنوتیپ و فنوتیپ پدر و مادر آنها را بنویسید.

0/75	13- مردی از لحاظ گروه خونی دارای پروتئین و یک نوع کربوهیدرات است با زنی که کربوهیدرات ندارد ولی پروتئین دارد، ازدواج کرده است؛ فرزند آنها گروه خونی B^- دارد. الف(ژنوتیپ زن را بنویسید. ب(آیا ممکن است این زوج صاحب فرزندی با گروه خونی O^- شوند؟
0/5	---
	14- برای ساخته شدن سبزینه در گیاهان چه چیزهایی لازم است؟

1/5	15- جملات زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) الگوی وراثت در رنگ گل میمونی از نوع ..... است. ب) فردی که سالم است اما میتواند ژن بیماری را به نسل بعد منتقل کند، ..... نامیده می شود. ج) اگر نمودار توزیع فراوانی فنوتیپ های صفتی پیوسته و زنگوله ای شکل باشد، آن صفت ..... است. د) در بیماری فنیل کتونوری، آنزیم تجزیه کننده ..... وجود ندارد. ه) ترکیب ..... که برای ماندگاری محصولات پروتئینی به آنها اضافه میشود، تحت شرایطی قابلیت سرطان زایی دارد. و) به جهش جانشینی که رمز یک آمینواسید را به رمز پایان تبدیل کند، ..... می گویند.

1	16- در مورد عوامل برهم زنندهٔ تعادل ژنی جمعیت به پرسشهای زیر پاسخ دهید. الف) عاملی که خزانهٔ ژنی را غنی تر می کند: ب) اثرگذاری کدام عامل به اندازهٔ جمعیت وابسته است؟ ج) فراوانی نسبی ژنوتیپ ها توسط چه نوع آمیزشی تغییر می کند؟ د) کدام عامل منجر به افزایش باکتری های مقاوم به آنتی بیوتیک ها شد؟
1	---
	17- اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) خزانهٔ ژنی: ب) گونه های خویشاوند:
0/5	---
0/75	18- اگر سلولی دارای ژنوتیپ **AaRW** باشد، و الل **A** و **R** روی یک کروموزوم باشند، انواع گامتهای نوترکیب حاصل از کراسینگ اور را بنویسید.

	19- علت تشکیل گل مغربی تتراپلوئید چه بود؟ توضیح دهید.

جمع بارم20

موفق باشید