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

شماره داوطلب : نام : نام خانوادگی : نام پدر: نام آموزشگاه : **دبیرستان روش نوین** پایه : **دوازدهم** رشته : **علوم تجربی**	بسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان یزد **اداره ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش ناحیه دو**	نام درس : **زیست شناسی** تاریخ امتحان : **۱۱/ ۱۰ /۱۴۰۴** تعداد صفحه : **۳** تعداد سؤال : **۱۹ سوال** زمان شروع : **۸ صبح** وقت: **۹۰ دقیقه**

* توجه: پاسخ‌های خود را در پاسخبرگ بنویسید.	
۱- در بین جملات زیر درست یا نادرست را بدون ذکر علت مشخص کنید.	۲
الف) در یک زنجیره پلی پپتیدی ممکن است چند ساختار دوم وجود داشته باشد.	
ب) آنزیم دنابسپاراز تولید شده در یک سلول یوکاریوتی، ازدستگاه گلژی عبور کرده است.	
ج) گلبول قرمز بالغ، فاقد توانایی رونویسی از ژن‌های مربوط به صفت Rh هستند.	
د) انتخاب طبیعی، صفات سازگار را ایجاد و بعد انتخاب می‌کند.	
هـ) رنای ناقل ، همانند پروتئین در ساختار اول خود، پیوند هیدروژنی ندارد.	
و) برای اینکه جمعیتی در حال تعادل باشد، باید تعداد آلل‌ها در نسل‌های متوالی، ثابت بماند.	
ز) در هر فردی از جمعیت زنبور عسل، امکان جهش مضاعف شدن وجود ندارد.	
ح) هنگام همانندسازی، نوکلئوتیدها بصورت تک فسفاته به انتهای یک رشته پلی پپتید اضافه می‌شوند.	
۲- جاهای خالی را با عبارت مناسب تکمیل کنید.	۱/۵
الف) آنزیم رنابسپاراز مشابه آنزیم ..... می‌تواند دو رشته دنا را از هم باز کند.	
ب) در یک جمعیت، برای صفتی که توسط ۳ آلل کنترل می‌شود، ..... نوع ژنتیپ قابل پیش‌بینی است.	
ج) به نوعی جهش جانشینی که رمزه (کدون) یک آمینواسید را به کدون همان آمینواسید تبدیل کند ..... می‌گویند.	
د) در کشف ساختار DNA، تشخیص ابعاد مولکول با روش ..... انجام گرفت.	
هـ) در مرحله‌ی طویل شدن، تشکیل پیوند پپتیدی در جایگاه ..... ریبوزوم انجام می‌شود.	
و) در تنظیم مثبت رو نویسی در باکتری E.Coli، ..... به توالی خاصی ازدنا به جزء راه‌انداز متصل می‌شود.	
۳- از بین کلمات داخل پرانتز، گزینه مناسب را انتخاب کنید.	۱/۵
الف) درسلول‌های ترشح کننده بزاق انسان، فشردگی فام تن در محل ژن آمیلاز، ازمحل ژن لیپاز (بیشتر _ کمتر) است.	
ب) تشکیل پیوند بین دو باز تیمین مجاور هم، با تأثیر عامل جهش زای (شیمیایی - فیزیکی) صورت می‌گیرد.	
ج) یک رشته از DNA (خطی - حلقوی) همیشه دو سر متفاوت دارد.	
د) یک مرد بالغ (می‌تواند – نمی‌تواند) سلولی با بیش از یک ژن هموفیلی داشته باشد.	
هـ) درباکتری‌ها (نوترکیبی – جهش) می‌تواند. باعث ایجاد تنوع شود.	
و) در هر ملکول هموگلوبین افراد مبتلا به کم‌خونی داسی شکل، دو اسیدآمینه (والین_ گلوتامیک اسید) بیشتر از هموگلوبین افراد سالم است.	
۴- در بین سؤالات زیر گزینه مناسب را انتخاب کنید.	۱
الف) کدام جمله در مورد رونویسی صحیح است؟	
۱) در مرحله آغاز رونویسی، دنابسپاراز به مولکول رنا متصل می‌شود.	
۲) در مرحله طویل شدن، رنابسپاراز ساخت دنا را ادامه می‌دهد.	
۳) رنابسپاراز در مرحله طویل شدن، از دنا و رنای تازه ساخته شده جدا می‌شود.	
۴) در مرحله آغاز، رنابسپاراز، راه‌انداز را شناسایی می‌کند و به آن متصل می‌شود.	
ب) کدام یک از موارد زیر در گونه‌زایی دگر میهنی ممکن است به افزایش تفاوت در جمعیت کمکی نکند؟	
۱) انتخاب طبیعی ۲) نوترکیبی ۳) رانش آللی ۴) جهش	

www.kanoon.ir

ج) درخانواده‌ای فرزند اول گروه خونی AB و فرزند دوم O، در این خانواده ..... ۱) امکان تولد فرزندی با ژنوتیپ خالص وجود ندارد. ۲) هر فرزندی با گروه خونی مشابه والدین، قطعاً ژنوتیپ ناخالص دارد. ۳) امکان تولد فرزندی با گروه خونی AA وجود دارد. ۴) در بین فرزندان فقط ۳ نوع فنوتیپ مشاهده می‌شود. د) صفت rh همانند گروه خونی ..... و بر خلاف هموفیلی ..... است . ۱) چند جایگاهی – غیر جنسی ۲) مستقل از جنس – چند جایگاهی ۳) گسسته – پیوسته ۴) گسسته – مستقل از جنس	
۵- در مورد آنزیم دنابسپاراز به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) دو مورد از پیوندهایی که در ساختار آن مشاهده می‌شود، نام ببرید. ب) محل فعالیت آن در پروکاریوت‌ها و یوکاریوت‌ها را با هم مقایسه کنید.	۱
۶- درباره پروتئین‌ها به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) یک نقش پروتئین میوگلوبین و یک نقش اکسی توسین را بیان کنید. ب) خصوصیات منحصر به فرد هر مونومر سازنده‌ی پروتئین به کدام گروه آن بستگی دارد؟ ج) کدام ساختار پروتئین‌ها ثبات نسبی دارد؟ د) پیوند هیدروژنی در کدام ساختارها تشکیل می‌شود؟	۱/۵
۷- در آزمایش مزلسون و استال: الف) بعد از ۴۰ دقیقه، با گریز دادن نمونه،کدام طرح همانندسازی رد شد؟ ب) اگر دنا درمحیط رادیو اکتیو همانندسازی کند. پس از ۴۰ دقیقه چند نوار وکجای لوله تشکیل می‌شود؟ دناهای حاصل چند رشته با ایزوتوپ سنگین دارند؟	۱
۸- در ارتباط با همانند سازی دنا به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) در یک حباب تعداد کدام آنزیم مؤثر در همانند سازی کمتراست؟ ب) چرا اندازه حباب‌ها در یک مولکول دنا می‌تواند متفاوت باشد؟	۰/۵
۹- علت هریک از موارد زیر را بنویسید. الف) در مرحله پایان ترجمه، جایگاه A توسط عامل آزاد کننده اشغال می‌شود. ب) افراد Hb^AHb^S در برابر مالاریا، مقاوم هستند. ج) پدر و مادر سالمی پسری هموفیلی دارند. د) در یوکاریوتها عوامل رونویسی، درمحل خاصی به راه انداز متصل می‌شود.	۱
۱۰- با توجه به mRNA مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید. GCC AAUG UAC AUGCCC UUUACC UAGUGA الف) سومین کدون جایگاه A کدام است؟ ب) دومین آنتی کدون جایگاه P را بنویسید؟ ج) کدام کدون به جایگاه P وارد نمی‌شود؟ د) برای ترجمه این mRNA، چند tRNA اسید آمینه‌های لازم را حمل کرده است؟	۱
۱۱- در فرایند ترجمه به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) خروج آخرین tRNA از کدام جایگاه ریبوزوم است؟ ب) در مرحله طویل شدن، شکستن پیوند کوالانسی بین آمینواسید و رنای ناقل در کدام جایگاه ریبوزوم صورت می‌گیرد؟ ج) تشکیل پیوند پپتیدی در کدام یک از مراحل ترجمه رخ می‌دهد؟ د) در مرحله آغاز چند کدون ترجمه شدنی در جایگاه‌های ریبوزوم وجود دارد؟	۱

www-kanoon.ir

۱۲- پاسخ کوتاه دهید. الف) در سلول یوکاریوتی چه عواملی می‌توانند مقدار رونویسی را افزایش دهند؟ (ذکر یک مورد) ب) در تنظیم منفی رونویسی اتصال مهارکننده به DNA، چه اثری بر آنزیم رنا بسپاراز دارد ؟ ج) در هنگام رونویسی همزمان چند RNA پلیمراز از روی یک ژن (ساختار پر مانند) کدام رناها زودتر رونویسی شده‌اند؟ د) در فرایند رونویسی، آنزیم ابتدا به چه بخشی، جهت رونویسی را مشخص می‌کند؟ ه) در کدام مرحله رونویسی، شکستن پیوند هیدروژنی بین دنا و رنا انجام نمی‌شود؟ و) چه بخش‌هایی از رونوشت اگزون‌ها می‌توانند ترجمه شوند؟	۱/۵
۱۳- درمورد بیماری فنیل کتونوری (PKU): الف) کدام آنزیم ساخته نمی‌شود؟ ب) به کدام قسمت بدن آسیب می‌رسد؟ ج) پدر و مادر سالمی دختری مبتلا به PKU دارند علت چیست؟ (ژنوتیپ والدین)	۱
۱۴- مردی که مادرش هموفیل است با زنی سالم که پدرش هموفیل است ازدواج می‌کند؟ جنسیت و ژنوتیپ فرزندانی که انتقال دهنده ژن هموفیل به نسل بعد نیستند را مشخص کنید.	۰/۵
۱۵- پاسخ کوتاه دهید. الف) مادر گروه خونی A وپسر گروه خونی O دارد ژنوتیپ مادر چیست؟ ب) از آمیزش موش با موهای سیاه و موش با موهای سفید، فرزندان خاکستری شده اند. نوع رابطه آللی رنگ مو در موش چیست؟ ج) انواع رابطه بین آلل‌ها، در گروه خونی ABO چیست؟	۱
۱۶- جانداری با ژنوتیپ $\frac{Ab}{aB}$، در صورت وقوع کراسینگ آور انواع گامت جدید (نوترکیب) را بنویسید.	۰/۵
۱۷- در بیماری کم خونی داسی شکل: الف) نوع جهش جانشینی که در آن رخ داده کدام است؟ ب) چرا با بررسی کاریوتیپ یک فرد، نمی‌توان در مورد مبتلا بودن به بیماری کم خونی داسی شکل نظر داد؟	۰/۵
۱۸- در جدول زیر، هریک از گزاره‌ها با یکی از واژه‌ها ارتباط منطقی دارد. شماره آن‌ها را در پاسخبرگ خود بنویسید.	۱

واژه	گزاره
۱- جابه‌جایی	الف) بخشی از یک کروموزوم به محلی دیگر از همان کروموزوم منتقل شود.
۲- مضاعف شدن	ب) کل محتوای ماده وراثتی در یک مجموعه کروموزوم
۳- واژگونی	ج) جهشی که در سلول‌های هاپلویند رخ نمی‌دهد.
۴- ژنگان هسته‌ای	د) جهت قرارگیری بخشی از کروموزوم در محل خود تغییر می‌کند.
۵- ژنگان سیتوپلاسمی	

۱۹- پاسخ کوتاه دهید. الف) کدام پدیده می‌تواند بدون ایجاد آلل جدید، منجربه نوترکیبی شود؟ ب) دنای دلفین به شیر کوهی شباهت بیشتری دارد یا کوسه ماهی؟ ج) در گونه زایی دگر میهنی کدام یک از عوامل برهم زننده تعادل رخ نمی‌دهد؟ د) در گیاه گل مغربی هوگو دووری، علت پیدایش گونه‌های جدید (۴n) چیست؟	۱
جمع بارم	۲۰

www.kanoon.ir

نمره	نام و نام خانوادگی دبیر: تاریخ و امضا:	نمره به عدد: نمره به حروف:	بارم بندی	نام و نام خانوادگی دبیر: تاریخ و امضا:	نمره به عدد: نمره به حروف:

۱- الف) نادرست ب) نادرست ج) درست د) نادرست ۲

هـ) درست و) نادرست ز) نادرست ح) نادرست

۲- ۱/۵

الف) هلیکاز ب) واریع ج) جشن خاموشی د) عکس برداری با پرتو ایکس

هـ) A و) متصل کننده

۳- ۱/۵

الف) گیرنده ب) فیزیکی ج) خطی د) نمی تواند

هـ) جهشی و) والین

۴- ۱

الف) گزینه ۴ ب) گزینه ۳ ج) گزینه ۲ د) گزینه ۴

۵- ۱

الف) پیوند پپتیدی و پیوند هیدروژنی ب) پروکاریوت ها: سیتوپلاسم و یوکاریوت ها: هسته

۶- ۱/۵

الف) خوشه Op در همه و بلندترین پیام ها در پلاسمید چندپاره ای ب) گروه R

ج) ساختار سوم د) ساختارهای دوم و سوم

۷- ۱

الف) غیرحافظتی ب) تک تار و پایین لوله و حرشته

۸- ۰/۵

الف) هلیکاز ب) زیرا پروتئین سازی در هر جاندار متفاوت است

۹- ۱

الف) یا ویروس از رمزه های پایان به جای کدون A چون نای تاژل مکمل آن وجود ندارد توسط پروتئین هایی به نام عوامل آزاد کننده اشغال می شود

ب) زیرا با ورود انگل تغییراتی (عامل مالاریا) به گویچه قرمز آغاز گویچه های قرمز دارسی شکل می شوند.

ج) توالی پپتیدی ... باشد می تواند یک متالب هموغلی داشته باشد

د) در یوکاریوت ها نابجایی نمی تواند راه انداز را شناسایی کند عوامل رونویسی با پیوستن به نواحی خاصی از راه انداز رنا پلیمراز را به سمت آن هدایت می کنند

۱۰- ۱

الف) CCC ب) AUG ج) UAG د) کدون پایان tRNA ۶

www.kamoon.ir

۱۱-

الف) جایگاه P ب) جایگاه P ج) طول ثابت د) ۲ تا (P, A)

۱

۱۲- ① جنس در تالی‌های تنظیمی مثل راه‌انداز و قوی‌ترشدن آن / ② انتقال برون‌عوامل / رونویسی به اندازه و تعدد آن

الف) [illegible]

ب) سبب جداسازی از حرکت و فعالیت ریبوزوم می‌شود

ج) رشته‌هایی که طول بیشتری دارند

د) انتقال به راه‌انداز مربوط به رشته‌ی الگوی 3'

هـ) مرحله آغاز

و) بخش‌های بین رمزه آغاز (AUG) و رمزه پایان (UAG، UGA، UAA) (کدون آغاز ترجمه می‌شود اما کدون پایان نمی‌شود)

۱/۵

۱۳-

الف) آنزیم تجزیه‌کننده مخاط آکاردئون ب) یاخته‌های مغز

ج) ژنوتیپ پدر: Pp ژنوتیپ مادر: Pp علت: والدین ناخالص و ناقل

۱

۱۴-

جنسیت: پسر ژنوتیپ: $X^{H}Y$

۰/۵

۱۵-

الف) ژنوتیپ مادر: AO ب) بارزیت ناقص

ج) بارز نمی‌کامل و هم‌توان

۱

۱۶-

AB و ab

۰/۵

۱۷-

الف) جنس جانشین گیرمنا ب) زیرا در یوکاریوت‌ها این نوع جهش به دلیل تغییر در ساختار یا تعداد کدون تغییر نمی‌کند

۰/۵

۱۸-

الف) ۱۱ جابجایی ب) ۱۲ تنگه‌ی هسته‌ای ج) ۱۲ مضاعف‌شدن د) ۱۳ مرکزیولی

۱

۱۹-

الف) کراسینگ اور (چلیپایی شدن) ب) شیکوهی

ج) بیشتر شدن د) تمایز یاخته‌ی آمیزش با گویچه‌های خود که ۲n بودند

۱

جمع بارم ۲۰