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**



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

بسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش منطقه شبستر دبیرستان نمونه دولتی پسرانه شفاعیَ شهر شندآباد

نام و نام خانوادگی..... درس: زیست شناسی3 پایه و رشته: دوازدهم تجربی

دبیر مربوطه: راعی نیمسال اول سال ۱۴۰۵-۱۴۰۴ تاریخ: ۱۴۰۴/۰۹/۳۰ مدت پاسخگویی: ۸۵ دقیقه

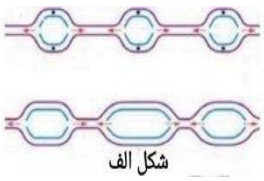
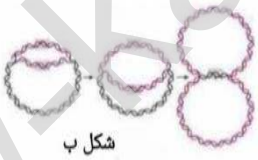
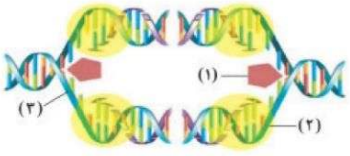
ردیف	سوالات	نمره
۱	**صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را مشخص کنید .** الف-در ساختار دوم مارپیچی اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد، بین گروه کربوکسیل یک آمینو اسید با گروه آمینی آمینو اسید غیر مجاور آن، پیوند هیدروژنی برقرار می شود. ب-در همانندسازی مولکول دنا ،هر پیوند قند - فسفات موجود در رشته پلی نوکلئوتیدی توسط آنزیم دنابسپاراز تشکیل می شود. ج-در مرحله ای از فرایند ترجمه، که فشار اسمزی در اطراف رناتن کاهش می یابد، قطعاً پیوند هیدروژنی در جایگاه p رناتن ،شکسته می شود . د-در تنظیم منفی رونویسی ،در پی جدا شدن نوعی بسپار آمینو اسیدی از راه انداز، دورشته دنا از هم باز شده و ژنها رونویسی می شوند . ه-هر صفت چند دگره ای ،قطعاً یک صفت پیوسته است. و –جهش های کوچک در فام تن های انسان، همواره با شکستن پیوند فسفو دی استر همراه می باشند.	1/5
۲	**جاهای خالی زیر را با کلمات مناسب پر کنید .** الف-از آنزیم .....در تولید سوخت زیستی استفاده می شود. ب- بخش معدنی نوکلئوتید که در قسمت نرده های مولکول دنا قرار گرفته است، مولکول .....می باشد . ج-اگر راه انداز دو ژن مجاور هم قرار گرفته باشند آنگاه رشته الگوی این دوژن با هم..... خواهد بود . د-ژنهایی که محصول رونویسی آنها.....می باشد به رشته پلی پپتیدی ترجمه می شوند. ه-اگر از آمیزش یک موش سفید با یک موش سیاه ،موشهای خاکستری رنگ حاصل شود، رابطه بین آلل های آنها از نوع..... خواهد بود . و-در گیاهان ساخته شدن سبزینه، علاوه بر ژن، به.....هم نیاز دارد . ز -ژنوم هسته ای یک مرد مبتلا به سندروم داون شامل..... .....فام تن غیرجنسی (آتوزوم) و دو فام تن جنسی می باشد .	1/75

www-kanoon-ir

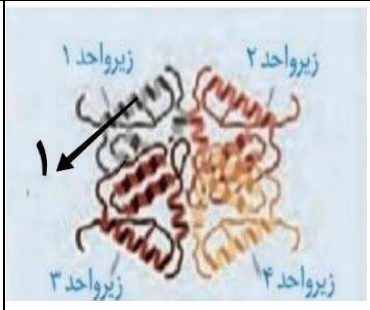
۳	**از بین کلمات داخل پرانتز کلمات مناسب را انتخاب کنید .** الف-پروتئین های درون واکوئل همانند (پمپ سدیم پتاسیم - آنزیم هلیکاز) برای رسیدن به مقصد باید از شبکه آندوپلاسمی زبر عبور کنند . ب- نحوه ی بروز صفت (رنگ گل میمونی- گروه خونی Rh) با تصورات موجود در زمان پیش از قوانین وراثت مطابقت دارد . ج-فشردگی در بخش هایی از فام تن بیانگر تنظیم بیان ژن (قبل از رونویسی - پس از رونویسی) می باشد . د-دگره های گروه خونی ABO توسط (رنا بسپاراز ۲ -رنا بسپاراز ۳)رونویسی می شوند . ه- باله دلفین و دست انسان مثال هایی از اندامهای (همتا - آنالوگ) می باشند . و-در کم خونی داسی شکل، در ژن سازنده ی زنجیره بتا،تعداد بازهای پورینی قبل و بعد از جهش تغییر(می کند- نمی کند).	1/5
4	**به سوالات چهار گزینه ای زیر پاسخ دهید.** **1-** کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند . جدا نشدن فام تن ها در کاستما ن تقسیم..... قطعاً موجب..... الف: اول - تنوع بیشتر در گامت ها نسبت به خطای کاستمانی تقسیم دوم خواهد شد. ب: اول- تولید گامتهایی با عدد فامتنی غیر طبیعی می شود . ج: دوم - تولید گامت هایی با عدد فام تنی غیر طبیعی می شود . د: دوم -تنوع کمتر گامت ها نسبت به خطای کاستمانی تقسیم اول خواهد شد . **2-** در کدام یک از ژن نمودهای زیر در اثر وقوع پدیده کراسینگ اور چلیپایی شدن گامت نوترکیب ایجاد خواهد شد . الف: AaBbDd ب: ABD/abd ج: aB/ab Dd د: AB/Ab dd	1

	3-در رابطه با ساختار رنای ناقل فعال ،کدام گزینه به درستی بیان نشده است؟ الف: در این ساختار همانند ساختار تاخوردگی اولیه، محل اتصال آمینو اسید و پادرمزه، بیشترین فاصله را از هم دارند . ب: در این ساختار بر خلاف ساختار تاخوردگی اولیه، حلقه های جانبی در مجاورت یکدیگر قرار گرفته اند. ج: در این ساختار همانند ساختار تاخوردگی اولیه، توالی سه نوکلئوتیدی محل اتصال آمینو اسید تک رشته ای می باشد.	

www-kanoon-ir

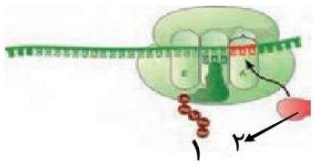
	د: در همه رناهای ناقل ،این ساختار به جز توالی پادرمزه ای در بقیه توالی ها یکسان می باشند. 4-از ازدواج مرد سالم و زن سالمی که دارای پدر هموفیل بوده است ،تولد کدام فرزند غیرمحتمل می باشد . الف: دختر سالم □ ب: دختر هموفیل □ ج: پسرسالم □ د: پسر هموفیل □	
1	**در رابطه با آزمایشاتی که منجر به کشف مولکول دنا و ساختار آن شد به سوالات زیر پاسخ دهید.** الف-محلول تزریقی در کدام یک از آزمایشهای گریفیت توسط دانشمندان بعدی مورد استفاده قرار گرفت؟ ب-ایوری و همکارانش در کدام مرحله از آزمایشهای خود، از آنزیم های تجزیه کننده مواد آلی استفاده نکردند؟ ج-ویلکنز و فرانکلین با بررسی تصاویر حاصل از پرتو X مولکول دنا، توانستند ساختار فیزیکی دنا را شناسایی کنندیا ساختار شیمیایی آن را؟ د- در کدام نوع از مولکولهای دنا انتهای فسفات آزاد وجود ندارد؟	5
0/75	**با توجه به تصاویر زیر که مربوط به همانند سازی در جانداران مختلف می باشد به سوالات مربوطه پاسخ دهید.**  شکل الف  شکل ب الف-کدام تصویر می تواند مربوط به جانداری باشد که فاقد پروتئین هیستون است؟ ب--کدام تصویر ممکن است در راکیزه یاخته پوششی روده صورت بگیرد؟ ج-یک دلیل علمی برای بزرگتر بودن یکی از حباب های همانند سازی در تصویر(الف) بنویسید؟	6
1	**با توجه به تصویر پاسخ دهید .** الف-فعالیت کدام شماره میزان فسفات آزاد موجود در یاخته را افزایش می دهد ؟ ب-فعالیت کدام شماره می تواند مانع جهش در مولکول دنا شود؟ نام این فعالیت چیست؟  ج- کدام شماره مارپیچ دنا را باز می کند؟	7

www.kanoon.ir

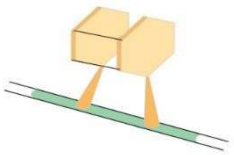
8	**در رابطه با آنزیمها به سوالات زیر پاسخ دهید .** الف-یک آنزیم درون یاخته ای که دو نوع فعالیت را انجام می دهد نام ببرید ؟ ب-گفته میشود که تب بالا خطرناک است بین این مسئله و فعالیت آنزیم چه ارتباطی وجود دارد؟	0/75
9	**با توجه به تصویر زیر به سوالات مربوطه پاسخ دهید .**  الف-آیا این ساختار می تواند مربوط به مولکول هموگلوبین باشد؟ چرا؟ ب-ساختار نهایی هر یک از زیر واحدهای این مولکول، دارای چه ساختاری می باشد؟ ج-اساس تشکیل ساختار بخش) ۱(چه نوع پیوندی است؟	0/75

10	**موارد زیر را در یک مورد با هم مقایسه کنید .** الف-شکسته شدن پیوند فسفو دی استر بین نوکلئوتیدهای قدیمی در طرح پیشنهادی حفاظتی و غیرحفاظتی. ب-شکسته شدن پیوند هیدروژنی بین مولکول دنا و رنا در مرحله آغاز و مرحله طویل شدن رونویسی . ج- رخ نمود فرد ناخالص در هم توانی با رخ نمود فرد ناخالص در بارزیت ناقص.	1/5
11	**در رابطه با شکل زیر به سوالات مربوطه پاسخ دهید .** الف-آیا مولکول شماره2 برای بالغ شدن، رونوشت اینترون های (میانه) خود را از دست می دهد؟ چرا؟  ب-باز آلی اختصاصی شماره ی)۴(چیست؟ ج-کدام حرف ،موقعیت قرارگیری توالی راه انداز را نشان می دهد؟	1
12	**در رابطه با تنظیم بیان ژن در یوکاریوتها و پروکاریوتها به سوالات زیر پاسخ دهید .** الف-در کدام نوع از تنظیم رونویسی در پروکاریوتها ،آنزیم رنابسپاراز برای اتصال به راه انداز، نیاز به مولکول پروتئینی ندارد؟ ب-وجود خمیدگی در مولکول دنای یوکاریوتها ،بیانگر تنظیم بیان ژن در کدام مرحله می باشد؟	0/75

www-kanoon-ir

	ج-در یوکاریوتها، اتصال عوامل رونویسی به کدام توالی (افزاینده یا راه انداز) برای شروع رونویسی ضروری والزامی می باشد؟	
0/75	**ب: توجه به شکل مقابل که یکی از مراحل ترجمه را نشان می دهد به سوالات زیر پاسخ دهید .**  الف-یکی از نقشهای شماره 2 را بنویسید . ب-شماره 2 توسط کدام یک از رناتن های موجود در یاخته ساخته می شود؟ ج- در این مرحله پیوند هیدروژنی بین رمزه(کدون) و پادرمزه (آنتی کدون)در کدام جایگاه رناتن ،شکسته می شود؟	13
1	**با توجه به توالی های زیر به پرسشهای مربوطه پاسخ دهید.** UUUGCAAUGUUCCCAAGAAGGUCGGUCAGUUGUAAUGC توالی رنای پیک نابالغ UUU GCA AUG AAG UCG GUC UAA UGC توالی رنای پیک بالغ الف-مقایسه این دو توالی بیانگر چه پدیدهای است؟ ب-برای تشکیل رنای پیک بالغ فوق از رنای اولیه، چند پیوند فسفودی استر تشکیل میشود؟ ج-چه تعداد پیوند کووالان در جایگاه P رناتن، شکسته میشود؟ د-آخرین آنتی کدونی(پادرمزه ای) که در جایگاه E قرار می گیرد، چیست؟	14
0/75	**ژن نمودهای زیر در رابطه با نوعی ذرت میباشد با توجه به آنها به سوالات مربوطه پاسخ دهید.** AABbCc -3 AABBCc -2 AaBBcc -**1** الف-کدام ژن نمود به رنگ قرمز نزدیک تر است؟ ب-کدام یک از ژن نمودهای بالا، در ستونی قرار می گیرد که نسبت به سایرین از فراوانی بیشتری برخوردارند؟ ج-کدام یک از ژن نمودهای بالا، با ژن نمودی که دارای دو جایگاه ژنی خالص بارز و یک جایگاه ژنی خالص نهفته می باشد، رخ نمود یکسانی دارد؟	15
0/5	**به سوالات زیر پاسخ دهید؟** الف-شایعترین نوع هموفیلی مربوط به کدام نقض ژنی می باشد؟ ب-اگر نوزاد مبتلا به فنیل کتونوری با شیر مادر تغذیه شود احتمال بروز چه خطراتی در این فرد وجود دارد؟	16

www-kanoon-ir

17	زن و مردی سالم که گروه خونی زن+B و گروه خونی مرد + A می باشد ،صاحب فرزندی مبتلا به کم خونی داسی شکل و با گروه خونی -O شده اند. مشخص کنید: الف-ژنوتیپ این زن و مرد را از لحاظ هر دو نوع گروه خون Rh و ABO ؟ ب-آیا این زن و مرد می توانند نسبت به بیماری مالاریا مقاوم باشند؟	0/75
18	الف - تصویر روبرو نمایانگر چیست ؟  ب-دلیل آن کدام یک از عوامل جهش زا می باشد؟	0/5
19	**در رابطه با جهش ها به سوالات مربوطه پاسخ دهید .** الف- نوعی جهش کوچک ،که باعث کاهش طول مولکول دنا می شود؟ ب-جهش جانشینی ای که بر توالی آمینو اسیدهای رشته پلی پپتیدی تاثیری ندارد؟ ج-جهش بزرگ ساختاری در فام تنها ،که در آن طول فام تن تغییر نمی کند؟ د-جهش ساختاری در فام تن ها، که دریاخته زامه (اسپرم)رخ نمی دهد؟	1
20	هر یک از عبارات ستون الف، با یکی از عبارات ستون ب، ارتباط معناداری دارد آنها را مشخص کنید.(یک عبارتدر ستون الف اضافی است)	1

ردیف	ستون الف	ستون ب	پاسخ
1	**جهش**	باعث تغییر فراوانی دگره ها بر اساس رویدادهای تصادفی می شود.	
2	**شارش ژن**	با افزودن دگره های جدید، باعث غنی ترشدن خزانه ژنی می شود.	
3	**رانش دگره ای**	تغییر جمعیت باکتریهای غیر مقاوم به پادزیست به باکتریهای مقاوم به پادزیست	
4	**انتخاب طبیعی**	جفت جانوران بر اساس ویژگیهای ظاهری آنها انتخاب می شود.	
5	**آمیزش غیر تصادفی**		

21	**به سوالات زیر در رابطه با گونه زایی پاسخ دهید .** الف- کدام یک از عوامل برهم زننده تعادل ژنی ،در گونه زایی دگر میهنی رخ نمی دهد؟ ب- نتایج حاصل از آمیزش گل مغربی4n با گل مغربی 2n از لحاظ باروری چگونه اند؟	0/5
	موفق و سربلند باشید. راعی	20

www.kanoon.ir

بردیا واحدسیمی - رتبه ۷ منطقه ۱ و ۱۸ کشور کنکور تجربی ۱۴۰۳ - دندان پزشکی تهران - دوره‌ی ۱۴۰۳

۱) الف) صحیح ب) غلط ج) غلط د) صحیح ه) غلط و) صحیح

۲) الف) سلولاز ب) فسفات ج) متفاوت د) دنای پیک (mRNA)

ه) بازرنیت ناقص یا نور زرد

۳) الف) پمپ سدیم پتاسیم ب) رنگ‌ط میمونی ج) قبل از رونویسی ه) هستا و) نمی کند

۴) ۱- ب ۲- ب ۳- ج ۴- ب

۵) الف) آزمایش دوم ب) مرحله‌ی دوم ج) ساختار نوکلئیک د) دنای حلقوی

۶) الف) ب ب) ب ج) می‌تواند در آن حباب تعداد بازهای G-C بیشتر از A-T است. بین G-C پیوندهای هیدروژنی بیشتر است سرعت همانند کمتر می‌شود.

۷) الف) ۲
ب) ۲- ویرایش
ج) ۱

۸) الف) دنا بسپاراز ب) زیرا در دنای یاخته آنزیم‌ها به صورت برگشت‌پذیر عمل می‌کنند.

۹) الف) هیدروژنی دارای ساختار صفحه‌ای است.
ب) ساختار دوم
ج) هیدروژنی

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

۱۰) الف) از صفاقی نمی شکند ولی از پنیر صفاقی می شکند.
ب) در مرحله ی آغاز نمی شکند ولی در مرحله ی طویل شدن می شکند.
ج) در هم توانی هر دو رخ نمود باهم ظاهر می شود ولی در بازیابی ناقص حد واسط رخ نمود ها است.

۱۱) الف) خیر زیرا مشاهده می شود که رنانش در حال ترجمه ی رنای در حال ساخت هست و این اتفاق فقط در پروکاریوت ها می افتد. در پروکاریوت ها اصلاً رنای پایانی مشاهده نمی شود.

ب) تیمین

ج) A

۱۲) الف) منفی ب) در مرحله ی رونویسی ج) راه انداز

۱۴) الف) پایان ترجمه - جدا شدن زیرواحدهای رنانش
ب) رنانش های سیتوپلاسمی
ج) P

۱۴) الف) پیرایش ب) ۲ ج) ۴ د) AGC

۱۵)
الف) ۲ ب) ۱ ج) ۳

۱۶) الف) ژن روی کروموزوم X ب) آسیب به یاخته های نقشی

۱۷)
الف) ژن Bb را Aa
ب) به ترتیب As را ژن As
ژن ss

۱۸) الف) دوبار تیمین ب) پرتو فرابنفش

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

۱۹) الف) جبش حذف ب) جبش ضائع ج) داؤلونی د) مضاعف شدن

۲۰) جبش ← ۲ آسیش عنبر تصادفی ← ٤

انتخاب طبیعی ← ۳ راشن ڈیرہ ای ← ۱

۲۱) الف) شارش ورن

ب) نازا ہست۔