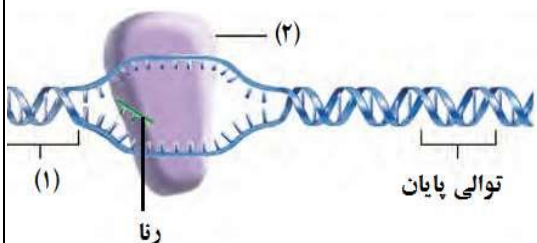
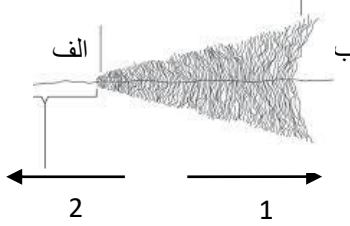
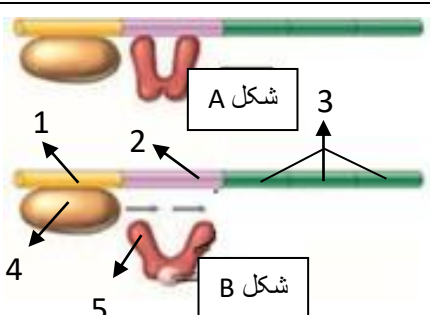
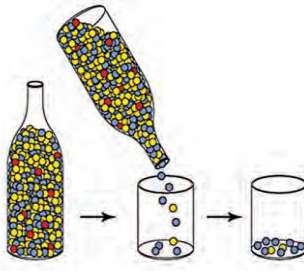


تاریخ آزمون : 1403 / 10 / 9 مدت آزمون : 75 دقیقه تعداد صفحات : 4 صفحه	بسمه تعالی سازمان آموزش و پرورش استان گیلان اداره آموزش و پرورش تالش دبیرستان رتبه سازان	سؤالات امتحانی درس: زیست شناسی (3) پایه : دوازدهم رشته : علوم تجربی
طراح / طراحان: اطمینان	نام دبیر:	نام و نام خانوادگی: کلاس:
مهر دبیرستان	شماره صندلی:	نمره مستمر: نمره پایانی:
بارم	سؤالات	ردیف
1	گزینه درست یا نادرست را انتخاب کنید : الف) میزان پایداری در مولکول های دنا یی که درصد بازهای سیتوزین بالاتری دارند، بیشتر است. ☒ ص ☐ غ ب) در ساختار فعال tRNA، چهار باز و سه حلقه وجود دارد و انتهای هر بازوی فعال، ساختار دو رشته ای ندارد. ☐ ص ☒ غ ج) صفات چند جایگاهی، رخ نموده های (فنتو تیپ های) گسسته ای دارند. ☐ ص ☒ غ د) وجود دگره Hb^S، باعث بقای جمعیت انسان در مناطق مالاریا خیز نسبت به سایر مناطق می شود. ☒ ص ☐ غ	1
1	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: الف).....مایه پنیر..... را به طور سنتی از معده نوزادان (شیرخواران) جانورانی مانند گوسفند و گاو به دست می آورند. ب) به رنای رونویسی شده از رشته الگو، که در ابتدا دارای رونوشت های میانه دنا است،...رنای نابالغ یا اولیه.. می گویند. ج) در بیماری فنیل کتونوری (PKU)، آنزیم تجزیه کننده آمینو اسید.....فنیل آلانین..... وجود ندارد. د) از مواد شیمیایی جهش زا می توان بهبنزو پیرن..... اشاره کرد که در دود سیگار وجود دارد.	2
1	گزینه صحیح را انتخاب کنید: الف) به فعالیت نوکلئازی DNA پلیمراز که باعث رفع اشتباهات در همانند سازی می شود، (ویرایش / پیرایش) می گویند. ب) تنظیم بیان ژن در (یوکاریوت ها / پروکاریوت ها) می تواند در مراحل بیشتری انجام شود. ج) دو ذرت با ژن نموده های AaBBcc و AaBBcc، دارای رخ نموده های (متفاوت / مشابه) هستند. د) گاهی جهش دریکی از توالی های تنظیمی رخ می دهد، این جهش بر (توالی / مقدار) پروتئین اثری نخواهد داشت.	3
1	الف) در یک مولکول DNA، پیوند فسفو دی استر، بین کدام اجزای دو نوکلئوتید، تشکیل می شود؟ (1) فسفات - فسفات (2) قند - باز آلی (3) قند - فسفات (4) باز آلی - باز آلی ب) رمزه ای که فرایند ترجمه از آن آغاز می شود، کدام است ؟ AUG (1) (2) AGU (3) GUA (4) UGA ج) نمودار توزیع فراوانی کدام یک شبیه زنگوله است ؟ (1) رنگ گل میمونی (2) گروه خونی ABO (3) صفت Rh (4) رنگ ذرت د) کدام گزینه در ارتباط با ژنوم به درستی بیان شده است؟ (1) برای تهیه ژنوم از همه سلول های انسان می توان استفاده کرد. (2) ژن ها فقط بخشی از ژنگان اند . (3) ژنوم سلول های گیاهی، شامل ژنوم هسته و کلروپلاست است. (4) ژنوم همه سلول های انسان بالغ بایکدیگر یکسان است.	4
1	فعالیت: باتوجه به تأثیر متفاوت دمای کم و زیاد روی آنزیم ها، از این ویژگی آنزیم ها در آزمایشگاه چگونه می توان استفاده کرد؟ برای غیرفعال کردن دائمی آنزیم ها از دمای بالا استفاده می شود ولی برای غیرفعال کردن موقتی و برگشت پذیر برای مدتی از دمای پائین استفاده می کنند.	5
صفحه 1 نمره به دست آمده از 5:		

نام و نام خانوادگی:		نام دبیر:		نام کلاس:													
ردیف	سؤالات	بارم															
6	با توجه به شکل زیر: الف) این شکل، همانندسازی در کدام جاندار را نشان می دهد؟ پروکاریوت (باکتری) ب) آیا این DNA، می تواند مربوط به میتوکندری (راکیزه) باشد؟ بله ج) در این شکل، چند نقطه آغاز و چند هلیکاز وجود دارد؟ ۱- تعداد نقطه آغاز:..... ۱ نقطه..... ۲- تعداد هلیکاز:..... ۲ تا.....	1															
7	در جدول زیر، هر یک از واژه های ستون A با یکی از گزاره های ستون B، ارتباط منطقی دارد. * در ستون A، یک واژه اضافه است. (* ذکر شماره در جای خالی، کافی است) <table><tr><th>B</th><th>A</th></tr><tr><td>الف) باز آلی نیتروژندار در ریبونوکلیک اسید ها4.....</td><td>1- آنفلوآنزا</td></tr><tr><td>ب) بیماری که گرفت سعی داشت علیه آن واکسن بسازد1.....</td><td>2- تیمین</td></tr><tr><td>ج) منشأ تشکیل ساختار دوم در پروتئین5.....</td><td>3- ذات الریه</td></tr><tr><td>د) بیماری ای که عامل آن باکتری های مورد آزمایش گرفت بود3.....</td><td>4- یوراسیل</td></tr><tr><td></td><td>5- پیوندهیدروژنی</td></tr></table>	B	A	الف) باز آلی نیتروژندار در ریبونوکلیک اسید ها 4	1- آنفلوآنزا	ب) بیماری که گرفت سعی داشت علیه آن واکسن بسازد 1	2- تیمین	ج) منشأ تشکیل ساختار دوم در پروتئین 5	3- ذات الریه	د) بیماری ای که عامل آن باکتری های مورد آزمایش گرفت بود 3	4- یوراسیل		5- پیوندهیدروژنی	1			
B	A																
الف) باز آلی نیتروژندار در ریبونوکلیک اسید ها 4	1- آنفلوآنزا																
ب) بیماری که گرفت سعی داشت علیه آن واکسن بسازد 1	2- تیمین																
ج) منشأ تشکیل ساختار دوم در پروتئین 5	3- ذات الریه																
د) بیماری ای که عامل آن باکتری های مورد آزمایش گرفت بود 3	4- یوراسیل																
	5- پیوندهیدروژنی																
8	در رابطه با پروتئین و آنزیم به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) به پیوند اشتراکی بین آمینو اسیدها چه می گویند؟ پپتیدی ب) ویژگی منحصر به فرد هر آمینو اسید به چه عاملی بستگی دارد؟ گروه R ج) به چه دلیل آرسنیک مانع فعالیت آنزیم می شود؟ چون می تواند با قرار گرفتن در جایگاه فعال آنزیم، مانع فعالیت آن شود.	1															
9	با توجه به شکل زیر، در مورد رونویسی به پرسش های زیر پاسخ دهید الف) کدام مرحله از رونویسی را نشان می دهد؟ آغاز ب) شماره (2) را نام گذاری کنید . رنابسپاراز (RNA پلیمراز) ج) رشته رنایی که از روی رشته الگوی دنا ساخته شده است با رشته رمزگذار چه تفاوتی می تواند داشته باشد؟ تفاوت در نوکلئوتیدهای مورد استفاده است ؛ مثلاً به جای نوکلئوتید تیمین دار در دنا، نوکلئوتید یوراسیل دار در رنا قرار دارد . یا قند DNA، دئوکسی ریبوز ولی قند RNA، ریبوز است.	1															

10	در مورد فرایند ترجمه، به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید: الف) کامل شدن ساختار رناتن (ریبوزوم) در کدام مرحله از فرایند ترجمه رخ می دهد؟ مرحله آغاز ب) فرایند اتصال آمینواسید به رنای ناقل (tRNA) یک واکنش انرژی زا یا انرژی خواه است؟ انرژی خواه ج) در مرحله پایان ترجمه، آخرین رنای ناقل بدون آمینواسید، از کدام جایگاه خارج می شود؟ P د) کدام رمزه (کدون)، هیچ آمینواسیدی را رمز نمی کند؟ UAG	1									
صفحه 2 نمره به دست آمده از 5:											
نام و نام خانوادگی: نام دبیر: نام کلاس:											
ردیف	سؤالات	بارم									
11	شکل زیر ساخته شدن هم زمان چندین رنا از روی یک ژن را نشان می دهد . الف) کدام شماره « 1 یا 2 »، جهت رونویسی از این ژن را نشان می دهد؟ 1 ب) محل راه انداز این ژن، کدام مورد « الف یا ب » است؟ الف 	0/5									
12	با توجه به آزمایش مزلسون و استال، نتیجه حاصل از سانتیفریوژ باکتری ها بعد از ۲۰ دقیقه (دور اول همانندسازی) را بیان کنید. ایجاد نواری در میانه لوله با چگالی متوسط	0/5									
13	با توجه به شکل مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) تنظیم بیان ژن مثبت است یا منفی؟ منفی ب) شماره 5 را نام گذاری کنید. مهار کننده 	0/5									
14	چرا نمی توان تنها از روی ژن ها، علت اندازه قد یک نفر را توضیح داد؟ گاهی برای بروز یک رخ نمود تنها وجود ژن کافی نیست، بلکه مثلاً در مورد قد عوامل محیطی مانند تغذیه و ورزش می توانند بر ظهور رخ نمود اثر بگذارند.	0/5									
15	از ازدواج مردی با گروه خونی AB، با زنی که گروه خونی A دارد، فرزندی با گروه خونی B متولد شده است. الف) ژن نمود (ژنوتیپ) مادر را بنویسید. AO 0/25 ب) با رسم مربع پانت نشان دهید چه رخ نمود (فنوتیپ) هایی در فرزندان دیده می شود؟ هر مورد 0/25 گروه خونی: A، B و AB دیده می شود. <table border="1" data-bbox="143 1747 798 1904"> <tr> <td>گامت ها</td><td>A</td><td>O</td></tr> <tr> <td>A</td><td>AA</td><td>AO</td></tr> <tr> <td>B</td><td>AB</td><td>BO</td></tr> </table>	گامت ها	A	O	A	AA	AO	B	AB	BO	1
گامت ها	A	O									
A	AA	AO									
B	AB	BO									
16	مردی هموفیل، با زنی که سالم است و ناقل هم نیست ازدواج می کند. ژن نمود و رخ نمود فرزندان این خانواده را با رسم مربع پانت نشان دهید. (رسم مربع پانت الزامی است) رسم مربع پانت (0/5) رخ نمود (فنوتیپ): پسران سالم (0/25) - دختر ناقل (0/25) <table border="1" data-bbox="143 2016 798 2128"> <tr> <td>گامت ها</td><td>X^h</td><td>Y</td></tr> <tr> <td>X^H</td><td>X^HX^h</td><td>X^HY</td></tr> </table>	گامت ها	X ^h	Y	X ^H	X ^H X ^h	X ^H Y	1			
گامت ها	X ^h	Y									
X ^H	X ^H X ^h	X ^H Y									

17	الف) منظور از "جدایی تولید مثلی" چیست ؟ منظور از جدایی تولیدمثلی ، عواملی است که مانع آمیزش بعضی از افراد یک گونه با بعضی دیگر از افراد همان گونه می شوند. ب) چرا گیاه گل مغربی 4n ، یک گونه جدید محسوب می شود ؟ زیرا این گیاه ، با جمعیت نیایی خود که 2n بودند نمی تواند آمیزش کند.	1												
صفحه 3 نمره به دست آمده از 5:														
نام و نام خانوادگی: نام دبیر: نام کلاس:														
ردیف	سؤالات	بارم												
18	در جدول زیر، هر یک از واژه های ستون الف با یکی از گزاره های ستون ب، ارتباط منطقی دارد. * در ستون الف، یک واژه اضافه است. (* ذکر شماره در جای خالی، کافی است) <table><tr><td>الف</td><td>ب</td></tr><tr><td>1) ناهنجاری ساختاری در فامتن (کروموزوم)</td><td>الف) کم خونی ناشی از گویچه های قرمز داسی شکل3.....</td></tr><tr><td>2) جهش ارثی</td><td>ب) نشانگان داون5.....</td></tr><tr><td>3) جهش جانمایی</td><td>ج) جهش در گامت ها (کامه ها)2.....</td></tr><tr><td>4) جهش خاموش</td><td>د) واژگونی1.....</td></tr><tr><td>5) ناهنجاری عددی در فامتن (کروموزوم)</td><td></td></tr></table>	الف	ب	1) ناهنجاری ساختاری در فامتن (کروموزوم)	الف) کم خونی ناشی از گویچه های قرمز داسی شکل3.....	2) جهش ارثی	ب) نشانگان داون5.....	3) جهش جانمایی	ج) جهش در گامت ها (کامه ها)2.....	4) جهش خاموش	د) واژگونی1.....	5) ناهنجاری عددی در فامتن (کروموزوم)		1
الف	ب													
1) ناهنجاری ساختاری در فامتن (کروموزوم)	الف) کم خونی ناشی از گویچه های قرمز داسی شکل3.....													
2) جهش ارثی	ب) نشانگان داون5.....													
3) جهش جانمایی	ج) جهش در گامت ها (کامه ها)2.....													
4) جهش خاموش	د) واژگونی1.....													
5) ناهنجاری عددی در فامتن (کروموزوم)														
19	الف) شکل زیر کدام عامل برهم زننده تعادل جمعیت را نشان می دهد ؟ رانش دگره ای  ب) اگر جهش حذفی، بر روی سومین نوکلئوتید از چهارمین کدون mRNA زیر رخ دهد، رشته پلی پپتیدی حاصل از ترجمه، دارای چند آمینواسید خواهد بود؟ 3 AUGCCGUUUUGUACAUA	0/5												
20	نوع ساختارهای زیر را مشخص کنید: الف) دست انسان و باله دلفین: ساختارهای همتا ب) بال کبوتر و بال پروانه: ساختارهای آنالوگ	0/5												
21	اصطلاحات زیر را تعریف کنید: الف) همانندسازی غیرحفاظتی: در این طرح هر کدام از دناهای حاصل، قطعاتی از رشته های قبلی و رشته های جدید را به صورت پراکنده در خود دارند. ب) راه انداز: برای اینکه رونویسی ژن از محل صحیح خود شروع شود توالی های نوکلئوتیدی ویژه ای در دنا وجود دارد که رنابسپاراز آن را شناسایی می کند. به این توالی ها، راه انداز گفته می شود. راه انداز موجب می شود رنابسپاراز اولین نوکلئوتید مناسب را به طور دقیق پیدا و رونویسی را از آنجا آغاز کند. ج) بارزیت ناقص : رابطه ای بین دگره ها که صفت در حالت ناخالص، به صورت حد واسط حالت های خالص مشاهده می شود. مثال: رنگ گل میمونی د) خزانه ژن : مجموع همه دگره های موجود در همه جایگاه های ژنی افراد یک جمعیت را خزانه ژن آن جمعیت می نامند.	2												

1	فعالیت: چه رابطه ای بین طول عمر رنای پیک (mRNA) یاخته ها، بامیزان پروتئین سازی آن هابقرار است؟ هر چه میانگین عمر رنای پیک بیشتر باشد میزان محصول یا تعداد پلی پپتید های ترجمه شده آن بیشتر خواهد بود. در چه صورت طول یک رشته پلی پپتیدی ممکن است افزایش یابد؟ در صورتی که رمز پایان، به رمزی برای یک آمینواسید تبدیل شود.	22
صفحه 4 نمره به دست آمده از 5:		

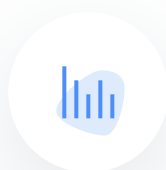
موفق باشید

«آفتاب به گیاهی می تابد که سرازخاک بیرون آورده باشد...»



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد