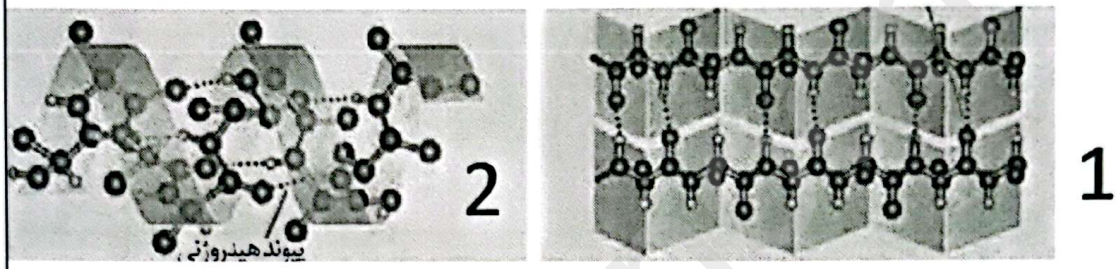
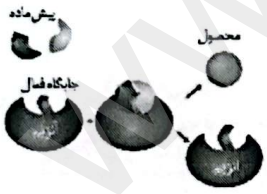
سئوالات درس : زیست شناسی ۳ پایه و رشته تحصیلی:دوازدهم تجربی نام و نام خانوادگی: شماره کارت :	باسمه تعالی ارزشیابی نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ **دبیرستان های دوره دوم سما**	مهر مدرسه تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۲ مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه تعداد صفحه : ۵

ردیف	محفل علم و دانش ،باغ بهشت است . امام علی (ع)	بارم
۱	**درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید** الف) آنزیمی که از وقوع جهش در ماده ژنتیکی ممانعت به عمل می آورد، می تواند نو کلئوتیدها را به صورت تک فسفاته به انتهای رشته پلی نوکلئوتیدی متصل نماید. ب) توالی نوکلئوتیدی AUC می تواند رمزه باشد، ولی این توالی به عنوان پا د رمزه وجود ندارد. ج) در زمانی که اتصال tRNA وتوالی آمینو اسیدها قطع می شود، بطورحتم جایگاه E رناتن (ریبوزوم) خالی است. د) دریاخته های خونی مغز قرمزاستخوان ، با تغییر وضعیت قرارگیری نوکلئوزوم (هسته تن) های آنها نسبت به هم ،می توان فرآیند همانند سازی دنای هسته ای را مشاهده کرد. ه) ژن شناسان برای نشان دادن دگره های گروه خونی از حروف A و B و O استفاده می کنند. و) عاملی که باعث می شود در گذر زمان ، جمعیت غیر مقاوم باکتری ها نسبت به پادزیست در پاسخ به محیط ، به جمعیتی مقاوم تغییر یابند ، همانند رانش دگره ای می تواند به جدایی تولید مثلی افراد یک گونه کمک کند.	۱/۵
۲	**جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.** الف) در طرح همانند سازی ..... ، در هر رشته دنای اولیه پیوند فسفو دی استرشکسته می شود. ب) تأثیر هر آمینو اسید در شکل دهی یک پروتین به ..... در آن آمینو اسید بستگی دارد. ج) رشته پلی پپتیدی ساخته شده توسط رناتن های شبکه آندوپلاسمی زبر ازانتهای ..... وارد کیسه های این اندامک میشوند. د) رابطه بین الل های W و R در گل میمونی از نوع..... است . ه) شبیه شدن تدریجی خزانه های ژنی در جمعیت می تواند به دلیل ..... باشد	۱/۲۵
۳	**کلمهٔ مناسب را داخل پرانتزانتخاب کنید.** الف) آنزیم هایی از جنس (رنا- پروتئین) در هسته سلولهای پوششی ایجاد می شوند. ب) جدا شدن زیر واحدهای رناتنی پس از پایان ترجمه توسط عوامل(آزاد کننده – فعال کننده) صورت می گیرد ج) در انسان صفت Rh صفتی(گسسته - پیوسته) است . د) تشکیل پیوند بین دوتیمین مجاور در اثر (بنزوپیرن - نیتریت سدیم) می باشد. ه) اندام هایی که ساختار یکسان ولی کار متفاوت دارند (آنالوگ - همتا) هستند.	۱/۲۵
٤	**عبارات زیر را با دلایل علمی تفسیر کنید.** الف) انتهای مولکول بعضی بسپارهایی که بطور کامل ساخته شده و محصول مستقیم انواعی ازDNA های درخت گیسومی باشند، می توانند به انتهای دیگر همان مولکول متصل شوند. ب) اگر در محیط Ecoli ، گلوکز،لاکتوزومالتوز وجود داشته باشه حتما آنزیم های لازم برای تجزیهٔ مالتوزبر خلاف آنزیم ها ی ساخت لاکتوزدر باکتری ایجاد می شود. ج)در بیماران مبتلا به فنیل کتونوریا با تغذیه نکردن از خوراکی هایی که آمینواسیدفنیل آلانین دارند، می توان مانع بروز اثرات این بیماری شد. د) در گونه زایی دگر میهنی گروهی از عواملی که می تواند سبب افزایش تفاوت های دو جمعیت شود ، اغلب فاقد توانایی افزایش تنوع در یک جمعیت می شود .	۲

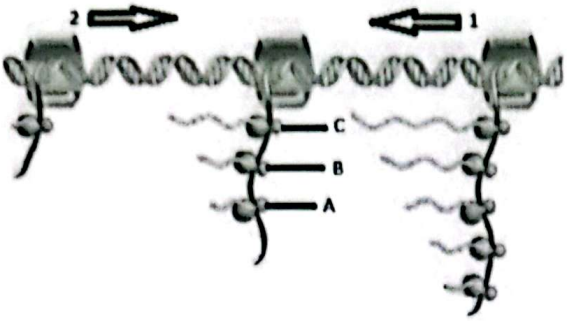
www.kanoon.ir

CamScanner

		بارم
	در شکل زیر : الف) جهت حرکت هلیکاز به کدام سمت است ؟ ذکر شماره ب) چرا در نوکلئوتیدهای درون حباب می توان تنوعی از قندهای پنج کربنه متفاوت مشاهده کرد ؟  	۰/۵
٦	الف) چرا اندازه حباب های همانند سازی در طول دنای یک یاخته یوکاریوتی برابر نیستند ؟ ب) در کدام مراحل جنینی ، تعداد دوراهی های همانند سازی افزایش می یابد ؟ ج) نقطهٔ پایان همانند سازی در پروکاریوت ها در چه قسمتی قرار دارد؟	۱
۷	الف) چرا نمی توان گفت که ساختارنهایی هموگلوبین از برهم کنش رشته هایی ایجاد می شود که همگی محصول ترجمه یک رنای پیک می باشند؟ ب) کدام یک از شکل های زیر در تشکیل ساختار دوم هر رشتهٔ هموگلوبین نقش دارد ؟  	۰/۵
۸	الف) چه ویژگی مشترکی بین آزمایشات گریفیت و آزمایشات ایوری وهمکارانش وجود داشت ؟ ب) چرا نمی توان گفت درهرنوکلئیک اسید دو رشته ای ،تعداد پیوندهای هیدروژنی بین T و A, از پیوندهای هیدروژنی بین C و G کمتر است؟	۰/۵
۹	با توجه به شکل زیر: الف) تا چه زمانی سرعت تولید فرآورده توسط آنزیم ها ادامه می یابد؟ ب) چرادر طی این فرایند ، آب تولیدمی شود؟ ج) چرامی توان گفت در ساختار آنزیم و کوآنزیم مربوط به آن حتماعنصر کربن وجود دارد؟  	۰/۷۵
۱۰	در آزمایشات مزلسون و استال: الف) بعد از یک دور همانندسازی کدام طرح رد شد؟ با ذکر علت توضیح دهید . ب) اگرباکتریها را ابتدا در محیط N^{14}و سپس در محیط N^{15} کشت داده بشوند ، پس از دو دور همانند سازی وضعیت نوارها در لوله آزمایش چگونه می باشد؟ با رسم شکل	۰/۷۵

www-Kar...ir

CamScanner

	ادامه سئوالات	بارم
	باتوجه به شکل زیر : الف) رنابسپاراز از چه نوعی است ؟ ب) مسیر حرکت رنابسپاراز را باذکر شماره بیان کنید . ج) اولین ریبوزومی که ترجمه را آغاز کرده است را مشخص کنید .  	۰/۷۵
۱۲	رشتهٔ مقابل رشتهٔ الگوی یک ژن میباشد با توجه به اطلاعات ژن به سوالات زیر پاسخ دهید. GCGTGTACAGTACAAAACACTTCATATCAAGATT الف) رشتهٔ پلی پپتید ساخته شده دارای چند آمینواسید است ؟ ب) پادرمزه (آنتی کدون) سومین رنای ناقل که از A به P می رود را بنویسید؟ ج) توالی نوکلئوتیدی آخرین کدون (رمزه) قابل ترجمه چیست؟ د) اولین رمزه ای که وارد جایگاه P می شود چیست ؟	۱
۱۳	الف) کدام بخش در رنای ناقل تعیین میکند که این رنا کدام آمینو اسید را حمل کند؟ ب) تغییر فشردگی کروموزوم ها(فام تن) موجب تنظیم بیان ژن در چه سطحی می شود؟	۰/۵
۱٤	مشخص کنید که هریک از موارد زیر مربوط به پروکاریوت ، یوکاریوت یا هر دوی آنها است ؟ الف) افزایش طول عمر رنای پیک ب) ترجمه همزمان رناتنها ج) سازوکار حفاظتی رنای پیک د) حذف رونوشت میانه (اینترون)	۱
۱۵	در شکل زیر: الف) چرا نمودارتوزیع فراوانی رخ نمود رنگ دانه های ذرت به این شکل می باشد؟ ب) فنوتیپ(رخ نمود) دانه های ذرت حاصل از آمیزش ذرتی با ژن نمود AAbbCC با ذرتی با ژن نمود aaBBcc به رخ نمود کدام شماره شباهت دارد؟  	۰/۵
۱۶	مردی با گروه خونی A^+ که‌فقط مبتلا به فنیل کتونوری است با زنی با گروه خونی B^+ و سالم ازدواج کرده است ،اولین فرزند آنها گروه خونی O^- وهموفیل است و دومین فرزند ،مبتلا به فنیل کتونوری است . الف) ژن نمود والدین را بنویسید. ب) آیا در این خانواده تولد دختری با گروه خونی AB و هموفیل و فنیل کتونوریا وجود دارد؟ توضیح دهید. ج) از طریق رسم مربع پانت رخ نمود وژن نمود همه انواع فرزندان این دو فرد را فقط از نظر هموفیلی مشخص کنید.	۱/۵
	صفحه ۳	

www.karnoon.ir

CamScanner

	ادامه سئوالات	بارم
	الف) چرا داشتن تنها یک دگره D باعث مثبت شدن گروه خونی می شود؟ ب) عملکرد دگره A را در تعیین گروه خونی بنویسید	۰/۵
۱۸	در جدول زیر، هر یک از واژه های ستون الف با یکی از عملکردهای ستون ب مرتبط است. توضیح مربوط به هر واژه را با حروف مشخص شده در پاسخنامه مشخص کنید . (یکی از واژه های ستون الف اضافه است)	1

ستون الف	ستون ب
۱- واژگونی	(A) بخشی از یک کروموزوم به نقطه ی دیگری از همان کروموزوم منتقل می شود.
۲- جابجایی	(B) کل محتوای ماده ی وراثتی که در یک مجموعه کروموزومی دیده میشود.
۳- ژنگان سیتوپلاسمی	(C)جهشی که در یاختهٔ هاپلویید رخ نمی دهد.
۴- مضاعف شدن	(D)جهشی که اندازه فام تن ثابت است.
۵- ژنگان	

۱۹	به سوالات زیر در مورد جهش پاسخ دهید: الف) جهشی را توضیح دهید که طول رشته ی پلی پپتید افزایش می یابد؟ ب) جهشی که در آن رمز CTT به رمز CAT تبدیل شده است کدام نوع جهش است .توضیح دهید.	۱
۲۰	الف) چرا افراد HB^AHB^S باعث تداوم گوناگونی در جمعیت می باشند؟ ب) در چه صورت نتیجه آمیزش گامت های حاصل از خطای کاستمانی با گامت سالم ، انواعی از سلولهای تخم با حداکثر و حداقل فام تن ها را ایجاد می کند؟	۰/۵
۲۱	الف) آیا در خزانهٔ ژنی جمعیت انسان ، در فردی با گره خونی A در سلولهای بافت پیوندی ،تنوع دگره های گروه خونی ABO یکسان است؟ توضیح دهید. ب) توالی از دناها که در بین گونه های مختلف دیده می شوند ،چه می نامند؟	۰/۵
۲۲	A: کدام گزینه نادرست است؟ الف) جهش عامل ایجاد اللهای جدید در جمعیت هاست. ب) کراسینگ اور با ایجاد اللهای جدید میتواند سبب تنوع در جمعیت ها شود. ج) در رانش فراوانی اللی جمعیت برجای مانده همانند فراوانی اللی جمعیت پس از رانش است و با فراوانی اللی جمعیت اولیه متفاوت است. د) آمیزش تصادفی آمیزشی است که در آن احتمال آمیزش هر فرد با افراد جنس دیگردرآن جمعیت یکسان باشد. B: در بین عبارات زیر چند مورد نادرست است ؟ ۱- رنابسپاراز رونویسی کننده رنای ناقل توسط رنا بسپاراز نوع ۲ رونویسی شده است. ۲- قند ژن سازنده ی رنای رنانتی نسبت به قند ساختار رنای پیک یک اکسیژن کمتر دارد. ۳- رنای پیک ممکن است دستخوش تغییراتی در حین رونویسی و یا پس از آن شود. ۴- رنای ناقل تا خوردگیهای مجددی پیدا میکند که ساختار سه بعدی را تشکیل می دهد. الف) ۳مورد ب) ۲ مورد ج)۱مورد د) صفر مورد	۱/۲۵

(صفحه ۴)

www-kanoon.ir

CamScanner

	ادامه سئوالات	بارم
	C: در ارتباط با گروه خونی در انسان چند مورد از گزینه ها صحیح است ؟ الف) گروه خونی O^- فاقد دگره است. ب) در RH^+ یکی از بزرگترین کروموزومهای انسان دارای پروتئین D است. ج) اگر والدی دارای گروه خونی AB باشد قطعا فرزندان آنها فاقد گروه خونی O هستند. د) والدین دارای AO و BO در فرزندانشان میتوان هر چهار گروه خونی را یافت. الف) ۱مورد ب) ۲مورد ج) ۳مورد د) ۴مورد	
	D: از آمیزش فردی با ژن نمود(ژنوتیپ) $\frac{ABC}{abc}$ بافردی با ژن نمود مشابه ، با فرض اینکه احتمال وقوع چلیپایی شدن (کراسینگ اور) فقط فقط در فرد اول و در بین دو دگرهٔ (الل) (Bو C) و (b و c) وجود داشته باشد، احتمال تولد فرزندی با کدام ژن نمود غیر ممکن است؟ الف) $\frac{Abc}{aBC}$ ب) $\frac{ABc}{abc}$ ج) $\frac{abC}{abc}$ د) $\frac{abc}{ABC}$ E: کدام عبارت در خصوص اتفاقات موجود در یک یاخته جانوری فعال درست است؟ الف) هنگام همانندسازی ژن نوعی آنزیم مارپیچ دنا (DNA)و آنزیم دیگری دو رشته آن را از هم باز میکند. ب) پس از ترجمه با تغییر pH میتوان گروه های آمینواسیدهای یک پروتئین را در وضعیت جدیدی قرار داد. ج) در یک رنا (RNA) ی ناقل سرانجام همه نواحی دارای نوکلئوتیدهای غیر مکمل در مجاورت هم قرار می گیرند. د) هنگام همانندسازی ،ژن تشکیل پیوند فسفو دی استر همواره کمی قبل از شکسته شدن پیوند اشتراکی رخ می دهد.	جمع ۲۰

نمره به عدد :	نمره به حروف :	نام ونام خانوادگی مصحح :	امضا :