



تاریخ: ۱۴۰۳/۱۰/۸
مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
ساعت امتحان: ۸ صبح

باسمه تعالی
آموزش و پرورش مازندران (بابل)
دوره دوم متوسطه دخترانه بهارستان
سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

نام و نام خانوادگی:
نام درس: زیست‌شناسی ۳
پایه: دوازدهم تجربی
امتحان نوبت اول

« دشواریهایی دوامند اما سخت کوش‌ها دوام می‌آورند. »

ردیف	شرح سؤال	بارم
۱-	درست یا نادرست بودن جملات زیر را، مشخص کنید: الف) در مرحله بلاستولا در جنین انسان، سرعت همانندسازی توسط هر آنزیم دنباسپاراز افزایش می‌یابد. ب) هر آنزیم برای اتصال صحیح پیش‌ماده به جایگاه فعال خود، به توالی آمینواسیدی جایگاه فعال خود وابسته است. ج) در مرحله آغاز رونویسی همانند مرحله آغاز ترجمه، بین مونومرهای به کار رفته پیوند اشتراکی تشکیل می‌شود. د) آنزیم دنباسپاراز همانند رنابسپاراز در طی عمل خود، قادر به شکستن نوعی پیوند اشتراکی می‌باشد. ه) انتخاب طبیعی با تغییر فرد، توان بقای جمعیت را در شرایط محیطی جدید افزایش می‌دهد. و) تعداد پیوندهای فسفودی‌استر در دنا دارای ژن ABO کمتر از دنا دارای ژن Rh است. ز) ژنگان مرد، شامل ۲۲ فام‌تن غیرجنسی و فام‌تن‌های جنسی X و Y است. ح) در جهش‌های ساختاری فام‌تنی از نوع مضاعف‌شدگی، تعداد ال‌های یک سلول ممکن است دو برابر شود.	۲
۲-	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: الف) اسیدنوکلئیکی است که دارای مکمل می‌باشد اما از قانون چارگاف پیروی نمی‌کند. ب) در یوکاریوت‌ها، رنای پیک توسط آنزیم و رنای رناتنی توسط آنزیم ساخته می‌شود. ج) ترکیب دگره‌ها در فرد، و شکل ظاهری صفت را می‌نامیم. د) در انتخاب طبیعی با انتخاب شدن افراد تفاوت‌های فردی می‌یابد.	۲
۳-	الف) مزلسون و استال برای سنجش چگالی دنا در هر فاصله زمانی، آن را در چه محلولی قرار می‌دادند؟ ب) تفاوت آمینواسیدهای مختلف در کدام بخش آن است؟ ج) تغییر PH چگونه موجب تغییر در فعالیت آنزیم‌ها می‌شود؟	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵
۴-	در مورد ترجمه به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) آخرین رنای ناقل از کدام جایگاه رناتن خارج می‌شود؟ ب) بعد از اولین جابه‌جایی رناتن، کدام رمزه وارد جایگاه E رناتن می‌شود؟ ج) پادرمزه AUG ابتدا وارد کدام جایگاه رناتن می‌شود؟ د) محل تشکیل پیوند پپتیدی در کدام جایگاه رناتن می‌باشد؟ ه) آخرین اتفاق مرحله آغاز ترجمه را بیان کنید؟	۱/۵
۵-	با توجه به شکل مقابل که شبیه به آزمایش‌های مزلسون و استال است، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) اگر در محیط کشت مربوطه از دناهایی با ^{14}N استفاده کنیم، با فرض اینکه همانندسازی دنا از نوع <u>حفاظتی</u> باشد، در هر کدام از لوله‌های شماره ۲ و ۳ پس از گریزانه چند نوار و در کدام قسمت لوله مشاهده می‌شود؟ ب) اگر در محیط کشت مربوطه از دناهایی با ^{14}N استفاده کنیم، با فرض اینکه همانندسازی دنا از نوع <u>نیمه حفاظتی</u> باشد، در هر کدام از لوله‌های شماره ۲ و ۳ پس از گریزانه چند نوار و در کدام قسمت لوله مشاهده می‌شود؟	۱



ردیف	صفحه دوم	بارم
۶-	یکی از کلمات داخل کمانک (پرانتز)، را انتخاب کنید: الف) به نواحی از مولکول دنا که رونوشت آن‌ها در رنای پیک سیتوپلاسمی حذف شده است (بیانه- میانه)، گویند. ب) در مرحله (آغاز- طویل شدن) رونویسی، پیوند هیدروژنی بین رنا و دنا شکسته می شود. ج) بازهای آلی مکمل در ساختار دنا، توسط (چارگاف- واتسون و کریک) مطرح شد.	۰/۷۵
۷-	شکل زیر در ارتباط با تغییر رنای پیک می باشد: الف) نامگذاری کنید؟ ب) چرا بخش هایی از رشته بصورت حلقه درآمده است؟	۱
۸-	الف) در چه صورت رابطه بین دو آلل را هم توان می نامیم؟ ب) مبنای گروه بندی چهار گروه خون در گروه خونی ABO چیست؟	۱
۹-	الف) چگونه در جهش جانشینی، طول رشته پلی پتیدی افزایش می یابد؟ ب) در چه صورت شارش ژن، منجر به شبیه شدن خزانه ژنی دو جمعیت می شود؟ ج) در کدام مراحل رونویسی، شکسته شدن پیوند هیدروژنی بین رشته الگو و RNA دیده می شود؟	۱/۵
۱۰-	با توجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) شماره ۱ و ۲ را نامگذاری کنید؟ ب) چه عاملی باعث اتصال شماره ۳ به جایگاه خود می شود؟ ج) این تنظیم، مثبت است یا منفی؟ د) نوعی تنظیم بیان ژن در حین رونویسی است یا قبل از رونویسی؟	۱/۲۵
۱۱-	الف) برای تشکیل پیوند فسفودی استر، چه گروه هایی از دو نوکلئوتید به هم متصل می شوند؟ ب) آیا هر اسید نوکلئیکی که دارای پیوند هیدروژنی می باشد، دارای قند دئوکسی ریبوز است؟ چرا؟	۱
۱۲-	الف) در یوکاریوت ها محصول مستقیم کدام رنابسپاراز می تواند آنزیم باشد؟ ب) در کدامیک از جهش های ساختاری فام تنی، اندازه کروموزوم ثابت باقی می ماند؟ ذکر ۲ مورد ج) با توجه به بیماری کم خونی داسی شکل در مناطق مالاریا خیز، کدام ژن نمود در برابر مالاریا مقاوم <u>نیست</u> ؟	۱
۱۳-	الف) گامت های نو ترکیب حاصل از کراسینگ اوور ژن نمود $\frac{aBd}{ABD}$ را بنویسید؟ ب) اثر رانش اللی، بر چه جمعیت هایی بیش تر است؟	۱
۱۴-	جهش جانشینی از نوع دگر معنا چگونه موجب تغییر در عملکرد آنزیم خواهد شد؟	۰/۵
۱۵-	با توجه به صفت رنگ نوعی ذرت که دارای ۳ جایگاه ژنی است: الف) دو نوع ژن نمود بنویسید که با ذرت دارای ژن نمود aaBBcc، رخ نمود یکسانی داشته باشند؟ ب) دو نوع ژن نمود بنویسید که بیش ترین فراوانی را در جمعیت داشته باشند؟	۱

ردیف	صفحه سوم	بارم										
۱۶-	زن و مردی سالم، دارای فرزندی مبتلا به هموفیلی (مربوط به عامل انعقادی ۸) و فنیل کتونوری می باشند: الف) ژن نمود والدین را مشخص کنید؟ ب) جنسیت فرزند مورد نظر چیست؟	۰/۷۵										
۱۷-	در مورد صفت رنگ نوعی ذرت که دارای سه جایگاه ژنی است، کدام ژن نمود ستون «الف» با کدام ژن نمود ستون «ب» دارای رخ نمود یکسان است؟ (به یکدیگر متصل کنید)	۱										
	<table><tr><td>الف</td><td>ب</td></tr><tr><td>aaBbCc</td><td>AabbCC</td></tr><tr><td>AAbbCC</td><td>AABbCC</td></tr><tr><td>AaBBCC</td><td>AabbCc</td></tr><tr><td>AaBBcc</td><td>AaBbCC</td></tr></table>	الف	ب	aaBbCc	AabbCC	AAbbCC	AABbCC	AaBBCC	AabbCc	AaBBcc	AaBbCC	
الف	ب											
aaBbCc	AabbCC											
AAbbCC	AABbCC											
AaBBCC	AabbCc											
AaBBcc	AaBbCC											
۱۸-	به پرسش های چهارگزینه ای زیر پاسخ دهید: a- در باکتری استرپتوکوکوس نومونیا موش، هر رنایی که دارد ۱) همانند- جایگاه اتصال آمینواسید- قطعاً پس از رونویسی دچار تغییراتی شده است. ۲) برخلاف- در پروتئین سازی نقش- توسط چند نوع رنابسپاراز ساخته شده است. ۳) برخلاف- در ساختار خود کدون پایان- بخش هایی از آن ترجمه نمی شود. ۴) همانند- توالی پادرمزه- از جایگاه E ریبوزوم هنگام ترجمه خارج می شود. b- چند مورد عبارت مقابل را به نادرستی تکمیل می کند؟ « در جانوران، هر نوع » الف- تبادل قطعه بین دو فام تن، جهش محسوب می گردد. ب- تغییر فراوانی دگرها در جهت سازگاری با محیط رخ می دهد. ج- به هم خوردن تعادل ژنی جمعیت به غنی تر شدن خزانه ژنی کمک می کند. د- رانش دگرهای در یک جمعیت، به کاهش تعداد دگرها می انجامد. ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) c- پس از استقرار اولین رنای ناقل در جایگاه A رناتن در هنگام ترجمه، کدام فرآیند دیرتر رخ می دهد؟ ۱) تشکیل پیوند پپتیدی ۲) شکسته شدن پیوند بین رنای ناقل و آمینواسید ۳) ورود رنای ناقل به جایگاه E ۴) انتقال آمینواسید از جایگاه P به جایگاه A	۰/۷۵										
	موفق و مؤید باشید	جمع نمره										
		۲۰										



تاریخ: ۱۴۰۳/۱۰/۸
مدت امتحان: ۷۰ دقیقه
ساعت امتحان: ۸ صبح

باسمه تعالی
آموزش و پرورش مازندران (بابل)
دوره دوم متوسطه دخترانه بهارستان
سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴
امتحان نوبت اول

نام و نام خانوادگی:
نام درس: زیست‌شناسی ۳
پایه: دوازدهم تجربی

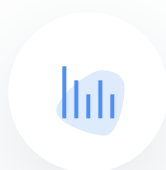
«دشواریهایی دوامند اما سخت کوش‌ها دوام می‌آورند.»

ردیف	راهنمای تصحیح	بارم
۱-	الف) نادرست ۰/۲۵ (ب) نادرست ۰/۲۵ (ج) نادرست ۰/۲۵ (د) درست ۰/۲۵ ه) نادرست ۰/۲۵ (و) درست ۰/۲۵ (ز) نادرست ۰/۲۵ (ح) نادرست ۰/۲۵	۲
۲-	الف) رنا ۰/۲۵ - بازهای آلی ۰/۲۵ (ب) رنابسپاراز ۰/۲۵ - رنابسپاراز ۱ ۰/۲۵ ج) ژن نمود ۰/۲۵ - رخ نمود ۰/۲۵ (د) سازگارتر ۰/۲۵ - کاهش ۰/۲۵	۲
۳-	الف) سزیم کلرید ۰/۲۵ (ب) گروه R ۰/۲۵ ج) با اثر بر پیوندهای شیمیایی مولکول آنها ۰/۲۵ باعث تغییر جایگاه فعال آنزیم می‌شود. ۰/۲۵	۱
۴-	الف) جایگاه P ۰/۲۵ (ب) رمزه آغاز AUG ۰/۲۵ (ج) جایگاه A ۰/۲۵ (د) جایگاه A ۰/۲۵ ه) بهم پیوستن دو زیر واحد رناتن ۰/۵	۱/۵
۵-	الف) لوله شماره ۲ و ۳ هر کدام ۲ نوار ۰/۲۵ - یکی در بالا و دیگری در پایین ۰/۲۵ ب) لوله شماره ۲ یک نوار در وسط ۰/۲۵ - لوله شماره ۳ دو نوار یکی در میانه و دیگری در پایین ۰/۲۵	۱
۶-	الف) میانه ۰/۲۵ (ب) طولیل شدن ۰/۲۵ (ج) واتسون و کریک ۰/۲۵	۰/۷۵
۷-	الف) ۱- میانه در دنا ۰/۲۵ ۲- رنای پیک ۰/۲۵ (ب) چون این بخش‌ها در رنای پیک حذف شده‌اند. ۰/۵	۱
۸-	الف) هر دو دگره با هم بروز کنند. ۰/۵ (ب) وجود یا فقدان کربوهیدرات A و B در غشای گلوبول قرمز ۰/۵	۱
۹-	الف) رمز پایان به رمز یک آمینواسید تغییر کند. ۰/۵ (ب) شارش دوطرفه و دوسویه باشد. ۰/۵ (ج) طولیل شدن و پایان ۰/۵	۱/۵
۱۰-	الف) ۱- راه انداز ۰/۲۵ ۲- رنابسپاراز ۰/۲۵ (ب) مالتوز ۰/۲۵ (ج) مثبت ۰/۲۵ (د) قبل از رونویسی ۰/۲۵	۱/۲۵
۱۱-	الف) قند یک نوکلئوتید ۰/۲۵ به فسفات نوکلئوتید دیگر ۰/۲۵ ب) خیر ۰/۲۵ در رنای ناقل هم پیوند هیدروژنی وجود دارد اما قند آن ریبوز است. ۰/۲۵	۱
۱۲-	الف) رنابسپاراز ۱ ۰/۲۵ (ب) واژگونی و جابه‌جایی ۰/۵ (ج) $Hb^A Hb^A$ ۰/۲۵	۱
۱۳-	الف) Abd و aBD ۰/۵ (ب) جمعیت‌های کوچک ۰/۵	۱
۱۴-	زمانیکه جهش مربوط به تغییر در جایگاه فعال آنزیم باشد. ۰/۵	۰/۵
۱۵-	الف) AAbbCc و aaBbCc (ژن نمودی که دارای دو دگره بزرگ باشد) ۰/۵ ب) AaBbCc و AABbCc (ژن نمودی که دارای سه دگره بزرگ باشد) ۰/۵	۱
۱۶-	الف) $X^H Y, Pp$ و $X^H X^h, Pp$ ۰/۵ (ب) پسر ۰/۲۵	۰/۷۵
۱۷-	AabbCC = AaBBcc AABbCC = AaBBCC AaBbCC = AAbbCC AabbCc = aaBbCc	۱
۱۸-	۱-a ۳-b ۳-c	۰/۷۵
	موفق و مؤید باشید	۲۰
	جمع نمره	



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد