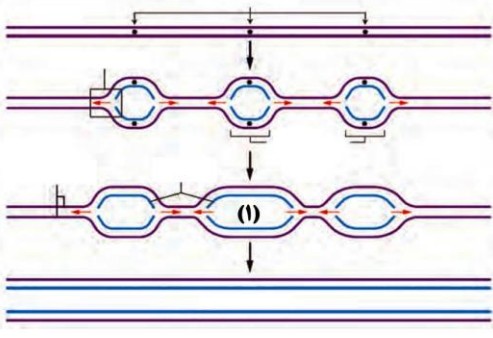
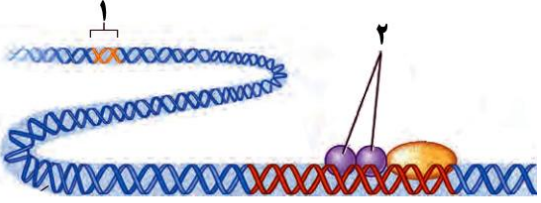
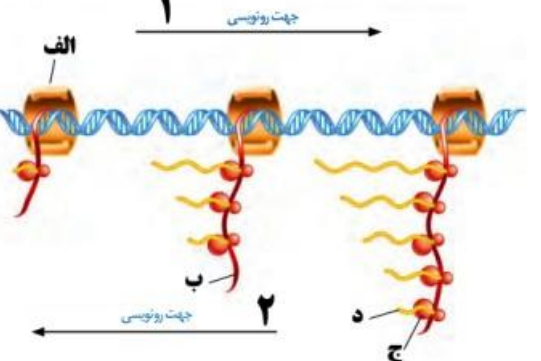
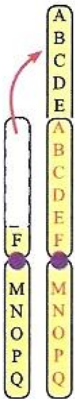
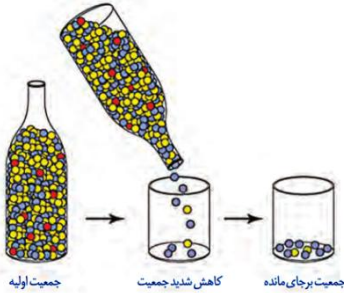


		بسمه تعالی سازمان آموزش و پرورش		سال تحصیلی:		سوالات درس زیست	
زمان:		نام کلاس:		تاریخ:		پایه: دوازدهم	
تعداد صفحه: ۴		دبیر:		نام پدر:		نام و نام خانوادگی:	
۳۰ ۲	دانش آموزان عزیز ابتدا به سئوالاتی که می دانید پاسخ دهید و سپس روی سئوالاتی که کمتر تسلط دارید فکر نمایید.						۳۰ ۲
۱	درست یا نادرست بودن هر یک از عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف - عامل تعیین کننده میزان تأثیر آمینواسید در شکل دهی پروتئین گروه کربوکسیل است؟ ب - در ساخت پلی پپتید همواره RNA پلی مرارز II (رناسپاراز II) نقش دارد؟ پ - گاهی برای بروز یک فتوتیپ، وجود ژن کافی نیست. ت - اگر دو ژن روی یک کروموزوم قرار داشته باشد باز هم انتظار نوترکیبی داریم .						۱
۱	در هر عبارت کلمه صحیح داخل پرانتز را انتخاب کنید. الف - محل قرارگیری DNAی حلقوی در یوکاریوتها در (میتوکندری - هسته) نیست. ب - tRNA ای که آنتی کدون آن GAA است، به کدون (CUU - CTT) متصل می شود. پ - (صفت گسسته - صفت پیوسته) صفتی است که هر مقداری بین یک حداقل و یک حداکثر را می تواند داشته باشد. ت - (همولوگ - وستیجیال) ساختاری است که در یک جاندار نسبت به جاندار دیگر کوچک تر شده یا فاقد نقش مشخص است .						۲
۱	جای خالی در هر عبارت را با کلمه مناسبی کامل کنید. الف - وجود قطعاتی از رشته های قدیمی و جدید در DNA به صورت پراکنده در هر DNAی جدید در ارتباط بامدل همانند سازی..... است؟ ب - زمانی است که تنظیم بیان ژن پروکاریوتها به طور معمول در آن انجام می شود پ - روش تشخیص فنیل کتونوری در بدو تولد انجام..... می باشد. ت - نوعی ماده شیمیایی جهش زا در دود سیگار..... را نام دارد .						۳
۱	گزینه صحیح را انتخاب نمایید الف - به ترتیب آنزیم آمیلاز در..... و آنزیم های مؤثر در همانندسازی در.....و. پمپ سدیم — پتاسیم فعالیت خود را در.....انجام میدهند. درون یاخته - خارج یاخته - غشا خارج یاخته - درون یاخته - غشا ب - به ترتیب مونومر هر یک از موارد زیر را بنویسید: RNA پلی مرارز ۲ - راه انداز - عوامل رونویسی - اگزون نوکلئوتید - آمینواسید - نوکلئوتید نوکلئوتید - نوکلئوتید - نوکلئوتید نوکلئوتید - نوکلئوتید - نوکلئوتید						۴

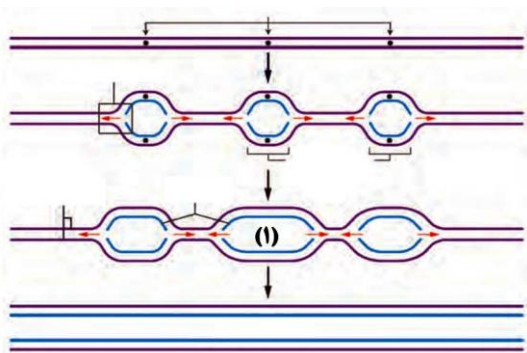
	پ- رابطه ای بین الی ها که در آن، هر دو الی اثر خود را بروز می دهند بارزیت ناقص هم توانی غالب و مغلوب وابسته به جنس ت- به ترتیب از چپ به راست تنها جایگاهی از ریبوزوم که در مرحله آغاز اشغال می شود، محل تشکیل پیوند پپتیدی در ریبوزوم و جایگاه اصلی خروج tRNA فاقد آمینواسید عبارتند از، جایگاه-جایگاه-جایگاه E- A- P P- A - E E- P- A P- E - A	
	فصل ۱	
۲	پاسخ دهید الف- به ترتیب نوعی RNA که اطلاعات را از DNA به ریبوزوم ها می رساند و نوعی RNA که آمینواسیدها را برای استفاده در پروتئین سازی به سمت ریبوزوم ها می برد چه نام دارد؟ ب- در آزمایش مزلسون و استال ، پس از انتقال باکتری های دارای ^{15}N به محیط کشت دارای ^{14}N ، بعد از ۲۰ دقیقه ، دمای استخراج شده کدام چگالی را نشان داد ؟ پ- به ترتیب ساختاری از پروتئین ها که به صورت توالی آمینواسیدها به صورت خطی ، و ساختاری از پروتئینها که به صورت الگوهایی از پیوندهای هیدروژنی چه نام دارد؟ ت- اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد چه بنام داشت؟ ث- به ترتیب نوعی RNA نام ببرید که در ساختار ریبوزوم و نوعی RNA نام ببرید که در تنظیم بیان ژن نقش دارد؟	۵
۲/۵	به سؤالات زیر به صورت کوتاه پاسخ دهید. الف- تشکیل رشته های پلی نوکلئوتیدی چگونه صورت می گیرد؟ ب- کدام آنزیم ها با برگشت دما به حالت طبیعی، می توانند به حالت فعال برگردند؟ پ- مشخص کردن عامل مؤثر در انتقال صفت تولید کپسول در نتیجه کارهای کدام دانشمند صورت گرفت؟ ت- به ترتیب متنوع ترین گروه مولکول های زیستی از نظر ساختار شیمیایی و عملکردی کدامند و بهینه pH کدام آنزیم در حدود ۲ می باشد ؟ ث- یاخته های دارای همانندسازی دوجهتی را نام ببرید؟	۶
۱/۵	 این DNA مربوط به دیسک (پلازمید) است یا هسته یوکاریوت ها ؟ و در قسمت مشخص شده (۱) چند هلیکاز در حال فعالیت است ؟	۷

	فصل ۲	
۱/۵	الف - نوع پیوندهای شکسته شده در مرحله آغاز رونویسی برای باز شدن دو رشته DNA چه نام دارد؟ ب - توالی های سه نوکلئوتیدی mRNA که تعیین می کند که کدام آمینواسید باید در ساختار پلی پپتید قرار بگیرند چه نام دارد؟ پ - مونومر سازنده زیرواحد های ریبوزوم (رنا تن) را نام ببرید؟ ت - در ارتباط با مولکول mRNA ی مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید : mRNA : AUGUGUGCAUAA ث - در این مولکول چند کدون وجود دارد ؟ ترکیب حاصل از ترجمه ی آن ، دارای چند نوع آمینواسید است ؟	۸
۱	موارد زیر را تعریف نمایید الف - تنظیم منفی رونویسی : ب - رشته الگو :	۹
۱/۵	شکل زیر تنظیم بیان ژن در یوکاریوت ها (هوهسته ای ها) را نشان می دهد . نام بخش های مشخص شده (۱) و (۲) را بنویسید .  کدام شماره (۱ یا ۲) جهت رونویسی را نشان می دهد؟ "الف" - "ب" - "ج" و "د" به ترتیب چه قسمت هایی را نشان می دهد؟ 	۱۰
	فصل ۳	
۱/۵	پاسخ دهید الف - عامل انتقال دهنده ویژگی های هر یک از والدین به نسل بعد چه نام دارد؟ و در کجا قرار دارد؟ ب - صفت را تعریف نمایید؟ پ - الل (دگره) را تعریف کنید ؟	۱۱

۱/۵	اگر گروه خونی پدر A و مادر B باشد. و این زوج فرزندی با گروه خونی O داشته باشند چه گروه های خونی در فرزندان این خانواده قابل مشاهده است؟ (راه حل نیاز نیست) اگر مادر سالم و پدر هموفیل باشد و این زوج دارای پسر کورنگ (صفت وابسته به جنس) و پسر دیگری هموفیل باشند. احتمال تولد چه فرزندی در این خانواده امکان پذیر نیست ؟ (نوشتن راه حل الزامی است)	
	فصل ۴	
۱۵	۱۲- الف- در شکل (شماره ۱) نوع جهش را مشخص کنید. ب- شکل سمت راست کدام فرایند تغییر فراوانی آلل ها را نشان می دهد   (۱)	۱۲
۳/۵	۱۳- پاسخ کوتاه دهید الف: رد پای تغییر گونه ها چه نام دارد؟ ب: محلی از ژن که جهش در آن باعث تغییر در مقدار تولید پروتئین می شود؟ پ: از جهش خاموش مثال بزنید؟ ت: جهش تغییر چارچوب خواندن چه نوع جهش است؟ ث: دو مورد از محلی های از ژنوم که جهش در آن، تأثیری بر توالی محصول ژن نخواهد داشت را نام ببرید؟ ج- خزانه ژنی را تعریف کنید. (۱)	۱۳
دانش آموزان عزیز آیا نوشتن نام و مشخصات خود را فراموش نکرده اید؟ کوتاه ترین دعا برای بزرگترین آرزو سیم سیار دل ما سیم نیست عیب کار از جعبه تقسیم نیست دیش احساسات ما تنظیم نیست ای خدا این هم هزاران طول موج پیروز موفق باشید		

سوال‌ات درس زیست		سال تحصیلی:		بسمه تعالی سازمان آموزش و پرورش		جای مهر	
متوسطه دوم		پایه:		رشته: تجربی		تاریخ:	
نام و نام خانوادگی:		نام پدر:		دبیر:		تعداد صفحه:	
۱۰		دانش آموزان عزیز ابتدا به سئوالاتی که می دانید پاسخ دهید و سپس روی سئوالاتی که کمتر تسلط دارید فکر نمایید					
۱	درست یا نادرست بودن هر یک از عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف- عامل تعیین کننده میزان تأثیر آمینواسید در شکل دهی پروتئین گروه کربوکسیل است؟ غ گروه R ب- در ساخت پلی پپتید همواره RNA پلی مراز II (رنابسیپاراز II) نقش دارد ؟ نادرست زیرا در پروکاریوت ها توسط RNA پلی مراز (رنابسیپاراز) پروکاریوتی ساخته می شود پ- گاهی برای بروز یک فتوتیپ، وجود ژن کافی نیست. درست ت- اگر دو ژن روی یک کروموزوم قرار داشته باشد باز هم انتظار نوترکیبی داریم . درست						
۲	در هر عبارت کلمه صحیح داخل پرانتز را انتخاب کنید. الف- محل قرار گیری DNAی حلقوی در یوکاریوتها در (میتوکندری - هسته) نیست. ب- tRNA ای که آنتی کدون آن GAA است ، به کدون (CTT - CUU) متصل می شود . پ- (صفت گسسته - صفت پیوسته) صفتی است که هر مقداری بین یک حداقل و یک حداکثر را می تواند داشته باشد. ت- (همولوگ - وستیجیال) ساختاری است که در یک جاندار نسبت به جاندار دیگر کوچک تر شده یا فاقد نقش مشخص است چه نامیده می شود ؟						
۳	جای خالی در هر عبارت را با کلمه مناسبی کامل کنید. الف- وجود قطعاتی از رشته های قدیمی و جدید در DNA به صورت پراکنده در هر DNAی جدید در ارتباط با مدل همانند سازی..... است؟ هماندسازی غیر حفاظتی ب-زمانی است که تنظیم بیان ژن پروکاریوتها به طور معمول در آن انجام می شود. مرحله رونویسی پ- روش تشخیصی فنیل کتونوری در بدو تولد انجام.....می باشد؟ آزمایش خون ت- نوعی ماده شیمیایی جهش زا در دود سیگار..... را نام دارد . بنزوپیرن						
۴	گزینه صحیح را انتخاب نمایید(دور آن خط بکشید) الف- به ترتیب آنزیم آمیلاز در..... و آنزیم های مؤثر در همانندسازی در.....و. پمپ سدیم — پتاسیم فعالیت خود را در.....انجام میدهند.						

	درون یاخته - خارج یاخته - غشا خارج یاخته - غشا - درون یاخته خارج یاخته - درون یاخته - غشا ب- به ترتیب مونومر هر یک از موارد زیر را بنویسید: RNA پلی مراز ۲ - راه انداز - عوامل رونویسی - اگزون نوکلئوتید - آمینواسید - نوکلئوتید نوکلئوتید - نوکلئوتید - نوکلئوتید نوکلئوتید - نوکلئوتید - نوکلئوتید - نوکلئوتید - نوکلئوتید پ- رابطه ای بین الی ها که در آن، هر دو الی اثر خود را بروز می دهند بارزیت ناقص هم توانی غالب و مغلوب وابسته به جنس ت- به ترتیب از چپ به راست تنها جایگاهی از ریبوزوم که در مرحله آغاز اشغال می شود، محل تشکیل پیوند پپتیدی در ریبوزوم و جایگاه اصلی خروج tRNA فاقد آمینواسید عبارتند از، جایگاه - جایگاه - جایگاه E- A- P P- A- E E- P- A P- E- A	
	فصل ۱	
۶	پاسخ دهید الف- به ترتیب نوعی RNA که اطلاعات را از DNA به ریبوزوم ها می رساند و نوعی RNA که آمینواسیدها را برای استفاده در پروتئین سازی به سمت ریبوزوم ها می برد چه نام دارد؟ tRNA - mRNA ب- در آزمایش مزلسون و استال، پس از انتقال باکتری های دارای ^{15}N به محیط کشت دارای ^{14}N، بعد از ۲۰ دقیقه، دمای استخراج شده کدام چکالی را نشان داد؟ متوسط پ- به ترتیب ساختاری از پروتئین ها که به صورت توالی آمینواسیدها به صورت خطی، و ساختاری از پروتئینها که به صورت الگوهای از پیوندهای هیدروژنی چه نام دارد؟ ساختار اول - ساختار دوم ت- اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد چه بنام داشت؟ میوگلوبین ث- به ترتیب نوعی RNA نام ببرید که در ساختار ریبوزوم و نوعی RNA نام ببرید که در تنظیم بیان ژن نقش دارد؟ rRNA - tRNA های کوچک	۲
۷	به سؤالات زیر به صورت کوتاه پاسخ دهید. الف- تشکیل رشته های پلی نوکلئوتیدی چگونه صورت می گیرد؟ با اتصال نوکلئوتیدها به هم با پیوند فسفودی استر ب- کدام آنزیم ها با برگشت دما به حالت طبیعی، می توانند به حالت فعال برگردند؟ آنزیم هایی که در دمای پایین غیرفعال می شون پ- مشخص کردن عامل مؤثر در انتقال صفت تولید کپسول در نتیجه کارهای کدام دانشمند صورت گرفت؟ دانشمندی به نام ایوری ت- به ترتیب متنوع ترین گروه مولکول های زیستی از نظر ساختار شیمیایی و عملکردی کدامند و بهینه pH کدام آنزیم در حدود ۲ می باشد؟ پروتئین ها - پپسین ث- یاخته های دارای همانندسازی دوجتهی را نام ببرید؟ پروکاریوتها و یوکاریوتها	۲/۲۵
۸	به ترتیب این DNA مربوط به دیسک (پلازمید) است یا هسته یوکاریوت ها؟ و در قسمت مشخص شده (۱) چند هلیکاز در حال فعالیت	۵/



هسته یوکاریوت ها - ۲ نا

فصل ۲

۱/۵

۹

الف - نوع پیوندهای شکسته شده در مرحله آغاز رونویسی برای باز شدن دو رشته DNA چه نام دارد؟ پیوند هیدروژنی

ب - توالی های سه نوکلئوتیدی mRNA که تعیین می کند که کدام آمینو اسید باید در ساختار پلی پپتید قرار بگیرند چه نام دارد؟

کدون (رمزه)

پ - مونومر سازنده زیر واحد های ریبوزوم (رنا تن) را نام ببرید؟ اسید آمینه و نوکلئوتید

زیر واحد های آن از جنس پروتئین که مونومر آن اسید آمینه و rRNA مونومر آن نوکلئوتید است

ت - در ارتباط با مولکول mRNA ی مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید :

mRNA : AUGUGUGCAUAA

ث - در این مولکول چند کدون وجود دارد ؟ ترکیب حاصل از ترجمه ی آن ، دارای چند نوع آمینو اسید است ؟ ۴ کدون - ۳ نوع

۱

موارد زیر را تعریف نمایید

الف - تنظیم منفی رونویسی :

نوعی تنظیم رونویسی در پروکاریوتها که در آن، با اتصال پروتئین های خاصی به بخشی از DNA، از پیوستن RNA پلی مراز به راه انداز

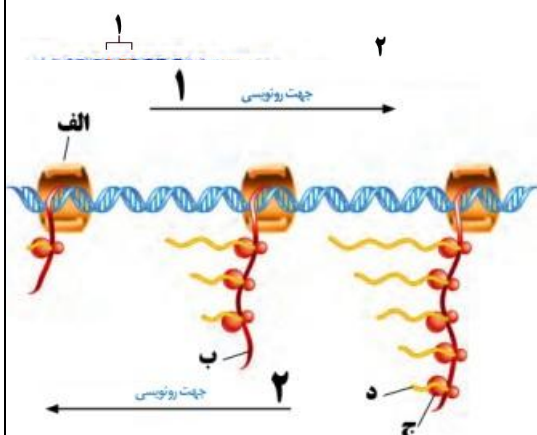
جلوگیری می شود

ب - رشته الکو : بخشی از مولکول DNA که مکمل رشته RNA رونویسی شده است.

۱/۵

شکل زیر ساختار پر مانند حاصل از رونویسی یک ژن یوکاریوتی را نشان می دهد :

شکل زیر تنظیم بیان ژن در یوکاریوت ها (هوهسته ای ها) را نشان می دهد . نام بخش های مشخص شده (۱) و (۲) را بنویسید .



توالی افزاینده - عوامل رونویسی

کدام شماره (۱ یا ۲) جهت رونویسی را نشان می دهد؟ "الف" - "ب" - "ج" و

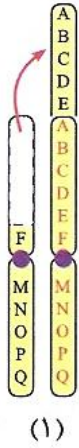
"د" به ترتیب چه قسمت هایی را نشان می دهد؟

۱ - رنا بسیار از (RNA پلی مراز) - رنا ی یک (mRNA) - رنا تن (ریبوزوم) -

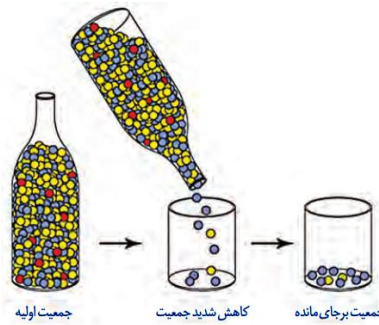
پروتئین (پلی پپتید)

	فصل ۳	
۱۰	پاسخ دهید الف – عامل انتقال دهنده ویژگی های هر یک از والدین به نسل بعد چه نام دارد؟ و در کجا قرار دارد؟ DNA – گامت ها ب – صفت را تعریف نمایید؟ به ویژگی های ارثی جانداران صفت می گویند پ – الل (دگره) را تعریف کنید؟ ژن هایی که شکل های مختلف یک صفت را تعیین می کنند و جایگاه ژنی یکسانی دارند الل (دگره) نام دارد.	۱/۵
	اگر گروه خونی پدر A و مادر B باشد. و این زوج فرزندی با گروه خونی O داشته باشند چه گروه های خونی در فرزندان این خانواده قابل مشاهده است؟ (راه حل نیاز نیست) A-B-A-B-O اگر مادر سالم و پدر هموفیل باشد و این زوج دارای پسر کورنگ (صفت وابسته به جنس) و پسر دیگری هموفیل باشند. احتمال تولد چه فرزندی در این خانواده امکان پذیر نیست؟ (نوشتن راه حل الزامی است) دختر کورنگ وجود یک پسر هموفیل و پسر دیگر کورنگ نشان دهنده این است که در مورد پیوسته نیستند توجه توجه هر دو حالت آورده شده ولی پاسخ حالت اول است پدر هموفیل × مادر سالم ناقل $p:X^h X^d \times X^h y$ حالت اول: پیوسته نبودن الل های کوررنگی و هموفیلی مادر $G:(1/2X^h + 1/2 X^d) (1/2X^h + 1/2y)$ $F1:(1/4X^hX^h + 1/4X^h y + 1/4 X^d X^h + 1/4 X^d y)$ ۱/۴ پسر کوررنگ ۱/۴ دختر سالم ۱/۴ پسر هموفیل ۱/۴ دختر هموفیل (ناقل کوررنگی هموفیل) پدر هموفیل × مادر سالم ناقل $p:X^h X^d \times X^h y$ $G:(1/2X^h + 1/2X^d) (1/2X^h + 1/2y)$ $F1:(1/4X^hX^h + 1/4X^h y + 1/4X^dX^h + 1/4X^d y)$ ۱/۴ پسر سالم ۱/۴ دختر سالم (ناقل هموفیل) ۱/۴ پسر هموفیل ۱/۴ دختر ناقل کوررنگ و هموفیل	۱/۵
	فصل ۴	
۱-۱.....	الف- با توجه به شکل (۱) نوع جهش را در هریک از موارد خواسته شده مشخص کنید. الف) ۱- مضاعف شدگی	۵/

ب- شکل سمت راست کدام فرایند تغییر فراوانی آلل ها را نشان می دهد



(۱)



ب- رانش

۳/۵

پاسخ کوتاه دهید

۱۲

الف: رد پای تغییر گونه هاچه نام دارد؟ ساختارهای وستیجیال

ب: محلی از ژن که جهش در آن باعث تغییر در مقدار تولید پروتئین می شود؟ توالی های تنظیمی

پ: از جهش خاموش مثال بزنید؟ جهش خاموش تغییر رمز یک آمینواسید به رمز دیگری برای همان آمینواسید

ت: جهش تغییر چارچوب خواندن چه نوع جهش هستند؟ جهش هایی که باعث تغییر در خواندن یک mRNA میشوند

ث: دو مورد از محلی های از ژنوم که جهش در آن، تأثیری بر توالی محصول ژن نخواهد داشت را نام ببرید؟ ۱- توالی های

بین ژنی ۲- توالی های تنظیمی

- خزانه ژنی را تعریف کنید. مجموعه همه الل های موجود در همه جایگاه های ژنی افراد یک جمعیت را گویند

دانش آموزان عزیز آیا نوشتن نام و مشخصات خود را فراموش نکرده اید؟

کوتاه ترین دعا برای بزرگترین آرزو

عیب کار از جعبه تقسیم نیست

سیم سیار دل ما سیم نیست

ای خدا این هم هزاران طول موج

دیش احساسات ما تنظیم نیست

اللهم عجل لولیک الفرج

پیروز موفق باشید