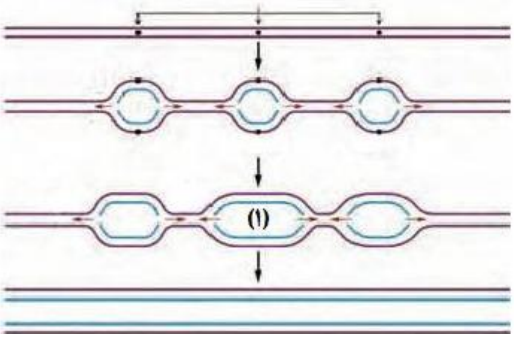
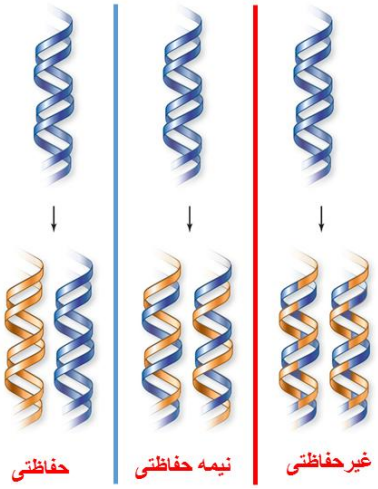
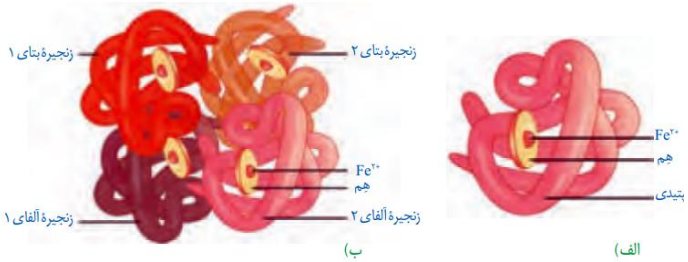
	پایه:۱۲	**نام و نام خانوادگی:**	**زمان:**	بارم کل: نمره

ردیف	فصل ۱ زیست دوازدهم	بارم
۱	درست و غلط بودن عبارات گزینه های زیر را با نوشتن ص و غ مشخص نمایید الف-در مولکول DNA بین باز های مجاور پیوند هیدروژنی و بین باز های مکمل پیوند فسفو دی استر وجود دارد ب-گر ما سبب کشته شدن باکتری های کپسول دار می شود ولی کپسول را ازبین نمی برد پ-هر رشته DNA و RNA همیشه دو سر متفاوت دارد. ت-ژن بخشی از DNA که می تواند بیان آن به تولید پلی پپتید و mRNA بینجامد پلی پپتید و RNA ث- در همانند سازی DNA ای باکتری ها آنزیم های DNA پلی مراز ابتدا از یکدیگر دور می شوند و سپس به سمت یکدیگر حرکت می کنند د- در همانند سازی غیر حفاظتی ممکن است در بخش های از DNA ، نوکلئوتید های جدید در مقابل یکدیگر قرار گیرند ذ- همه ی پروکاریوت هافقط یک جایگاه آغاز همانند سازی در DNA ی خود دارند ر- زیر واحد های مختلف ساختار چهارم پروتئین ها ممکن است با یکدیگر مشابه یا متفاوت باشند ز- شکل ساختار سه بعدی فراورده، با شکل ساختار سه بعدی جایگاه فعال آنزیم مکمل است ژ- در یک زنجیرهٔ پلی پپتیدی ممکن است چند ساختار دوم وجود داشته باشد. ط- پروتئین های با ساختار چهارم ثبات نسبی دارند. م- همه ی آنزیم ها یا فعالیت خود را در درون سلول یا بیرون سلول انجام می دهند	۳
۲	جا های خالی را با کلمات و عبارات صحیح کامل نمایید الف-نوع ، ترتیب و تکرار آمینو اسید ها، در ساختار..... هر پروتئین مطرح است. ب- .....متنوع ترین گروه مولکول های زیستی از نظر ساختار شیمیایی و عملکرد هستند. پ- گروه ..... در آمینو اسید های مختلف متفاوت است. ت- مولکولی که دستورالعمل های DNA را اجرا می کند .....نام دارد. ث- .....نوعی RNA هستند که در تنظیم بیان ژن نقش دارد. د-..... مثالی از آنزیم های ، بدن انسان که pH بهینه آن ۲ است . ذ-..... کاتالیزورهای زیستی اندکه سرعت واکنش های شیمیایی خاصی را زیاد می کنند . ر- عامل شروع تشکیل ساختار سوم در پروتئین ها وجود.....است .	۲
۳	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید الف- حدی که تا آن میزان، افزایش غلظت پیش ماده سبب افزایش سرعت واکنش می شود را بیان کنید؟ ب- اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد چه بود؟	۳

	پ- مسئله مدت زمان زیاد لازم برای همانندسازی مادهٔ وراثتی یوکاریوتها چگونه حل می شود؟ ت- محل قرارگیری DNAی حلقوی در یوکاریوتها کجاست؟ ث- فعالیت نوکلئازی DNA پلی مراز که باعث تصحیح اشتباهات در همانندسازی می شود چه نام دارد؟ ر- ارائه مدل مولکولی DNA به شکل امروزی توسط چه کسی ارائه شد؟	
۴	به سوالات در مورد اشکال زیر پاسخ دهید شکل سمت راست همانند سازی دنا را نشان می دهد با توجه به شکل پاسخ دهید الف- این دنا مربوط به پیش هسته ای هاست یا هو هسته ای ها؟ در قسمت مشخص شده (۱) چند هلیکاز وجود دارد؟ 	/۵
۵	الف-در کدام الگوی همانند سازی شکل سمت راست ترتیب واندازه مشابه ولی از نظر سن رشته ها با هم تفاوت دارند؟ ب-در شکل زیرکدام مورد" الف" یا "ب"ساختار چهارم را نمی تواند داشته باشد؟  	/۵
۶	عبارت مرتبط هریک ازواژ های زیر رابه گزارهٔ مناسب متصل نمایید(یکی اضافی است) الف- ب- پ- ت-	/۲۵

واژه	گزاره
۱-آنفلوآنزا	الف-باز آلی نیتروژندار در ریبونوکلئیک اسید ها
۲-تیمین	ب-بیماری که گریفت سعی داشت علیه آن واکسن بسازد
۳-ذات الریه	پ-منشأ تشکیل ساختار دوم در پروتئین
۴-یوراسیل	ث-بیماری ای که عامل آن باکتری های مورد آزمایش گریفیت بود
۵-پیوند هیدروژنی	

	نام و نام خانوادگی:		**زمان:**	

ردیف	فصل ۲ زیست دوازدهم	بارم
۱	درستی یا نادرستی گزینه های زیر را با نوشتن "ص" یا "غ" در جلوی آن مشخص کنید تیک و علامت مورد قبول نیست الف:در هرحباب رونویسی فقط یک انزیم RNA پلی مراز فعالیت داشته،و۳ رشته پلی نوکئوتیدی متفاوت دیده می شود. ب:جهت خروج RNA از حباب رونویسی هم جهت با حرکت رونویسی (حرکت آنزیم RNA پلی مراز) است. پ:توالی پایان برخلاف توالی راه انداز رونویسی می شود و رونوشت آن در مولکول RNA وجود دارد. ت:جهت رونویسی از ژن های مختلف می تواند هم جهت یا متفاوت باشد مثلااز یک ژن به سمت راست و از روی ژن دیگربه سمت چپ باشد ث:طول mRNA بالغ از طول بخش الگوی ژن بلند تر است . ج:در ساختار پر مانند چند نوع RNA پلی مرازبه طور هم زمان می تواتند فعّالیت داشته باشند. چ:امکان شروع ترجمه قبل از پایان رونویسی و جود داشته و همه بخش های mRNA در فرایند ترجمه مورد استفاده قرار می گیرد. ح:در ساختار فعّال tRNA چهار بازو و سه حلقه وجود دارد. و انتهای هر بازوی فعال،ساختار دو رشته ای ندارد خ:شکل سه بعدی آنزیم ویژه به گونه ای است که هم با tRNA مکمل است و هم با آمینو اسید چ: tRNA حامل متیونین در مرحله شروع ترجمه قبل از کامل شدن ساختار ریبوزوم در جایگاه A قرار می گیرد. د:کدون آغازو tRNA ای آغاز گر هم در جایگاه P دیده می شودوهم جایگاه E سایر tRNA ها،در هر سه جایگاه دیده می شوند. ذ:در مرحله پایان هیچ tRNA وارد جایگاه E نمی شود .وtRNA نیز از جایگاه P ریبوزوم خارج نمی شود. ر:ممکن است چند ریبوزوم بطور هم زمان ترجمه یک mRNA را انجام دهند ز: قند افزایند و راه انداز و رونوشت اینترون دئوکسی ریبوز است.	۳/۵
۲	جا های خالی را با عبارات مناسب کامل نمایید الف: تفاوت ۴ نوع نوکلئوتید موجود در مولکول DNA .....می باشد. ب: مولکول میانجی بین DNA و ریبوزوم ..... می باشد. پ: نوع پیوندهای شکسته شده در مرحله آغاز رونویسی برای باز شدن دو رشته DNA ..... نام دارد. ت:..... مرحله ای از رونویسی است که در آن زنجیره کوتاهی از RNA ساخته می شود. ث: بخش مکمل رشته الگو در مولکول DNA رشتهٔ .....نام دارد . ج:..... بخش هایی از مولکول DNA است که رونوشت آن ها از mRNA بالغ حذف نمی شود . ح: منبع انرژی لازم برای ایجاد پلی پپتید.....می باشد	۲/۵

چ: مولکولی که در مرحله پایان وارد جایگاه A می شود ..... نام دارد.

د: فرایندی که موجب می شود تا جاندار به تغییرات پاسخ دهد ..... نامیده می شود.

ر..... نوعی توالی تنظیمی است که می تواند در فاصله دوری نسبت به ژن قرار داشته باشد.

ز:جایگاه اتصال..... نوعی توالی تنظیمی دربرخی پروکاریوتها است که قبل از راه انداز قرار می گیرد .

۱ در جدول زیر هریک از واژه ها با یکی از گزاره ها ارتباط منطقی دارد شمارهٔ آن را بنویسید(توجّه یک واژه اضافی است)

واژه	گزاره	شماره واژه
۱- مهارکننده	الف- توالی متفاوت انواع tRNAها	
۲- آنتی کدون	ب- نوعی پروتئین است که در تنظیم منفی رونویسی، به اپراتور متصل می شود	
۳- RNA	پ مهم ترین فراورده های ژنها می باشد	
۴- پلی پپتیدها	ت- مولکول میانجی بین DNA و ریبوزوم است	
۵- عامل رونویسی		

۳ **۶** پاسخ کوتاه دهید

الف: چه مولکول هایی رونویسی را تسهیل می کنند؟

ب- مرحله ای از رونویسی که در آن ساخت RNA توسط آنزیم RNA پلی مراز ادامه می یابد؟

پ- محل ایجاد حباب رونویسی کجاست؟

ت- تفاوت توالی رشته رمزگذار و RNAی ساخته شده از روی رشته الگو در چیست؟

ث- عامل تعیین کننده میزان رونویسی چیست؟

ج- اساس اتصال آمینواسید صحیح به tRNA توسط آنزیم ویژه چیست؟

چ- مرحله ای از ترجمه که در آن، tRNAهای مختلفی دارد جایگاه A می شوند ؟

ح- منشأ پروتئین هایی که از یاخته ترشح می شوند را نام ببرید

ح- اساس تنظیمی سرعت و مقدار پروتئین سازی چیست؟

خ- چه زمانی یک ژن خاموش است یا بیان نمی شود؟

د- مراحلی که تنظیم بیان ژن پروکاریوت ها می تواند انجام شود را نام ببرید؟

ذ- روش تنظیم بیان ژن پس از رونویسی در یوکاریوتها چگونه صورت می گیرد؟(یک مورد)

۴ **۴** پاسخ دهید

الف مونومر سازنده ترکیبات زیر را بنویسید

۱: ریبوزوم: ۲ - عوامل رونویسی:

۳- RNA پلی مراز :

ب برای ساخت ریبوزوم در پارامسی(تک سلولی یوکاریوت) فعالیت چند نوع RNA پلی مراز مورد نیاز است؟

پ- پاسخ دهید

در انسان محصول ژن RNA پلی مراز I، چیست؟

در انسان محصول ژن RNA پلی مراز II ، چیست؟

در انسان محصول آنزیم RNA پلی مراز I، چیست؟

در انسان محصول آنزیم RNA پلی مراز II ،، چیست؟ mRNA و RNA های کوچک

ج- اگر یک مولکول mRNA ازمکمل رشته ی DNA با توالی زیر رونویسی شود آنتی کدون هایی که برای ترجمه آن مورد استفاده قرار می گیرند چند عدد است؟ چرا؟ GTA - AAA - TGA رشته مورد نظر

چ-چرا پیشنهاد شدمولکول RNA به عنوان میانجی بین رونویسی و ترجمه می باشد؟

۵

پرسش های تصویری

A- با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید:

الف)تنظیم بیان ژن مثبت است یا منفی؟

ب)کدامیک در حضور مالتوز رخ می دهد؟ شکل A یا B

ج)کدام شماره راه انداز را نشان می دهد؟

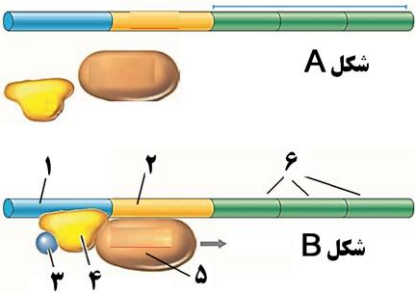
B- با توجه به شکل روبرو پاسخ دهید.

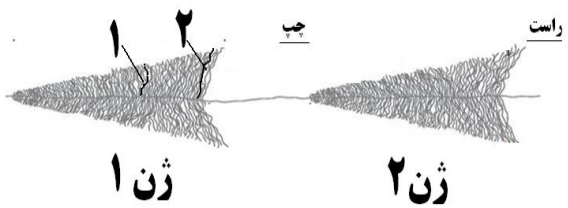
الف) این شکل چه موضوعی را در رابطه با رونویسی RNA نشان می دهد؟

ب) راه انداز ژن شماره ۲ در کدام سمت آن قرار دارد؟(چپ یا راست)

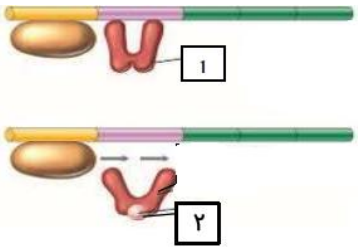
ج)کدام RNA(1 یا ۲) به توالی پایان نزدیک است.

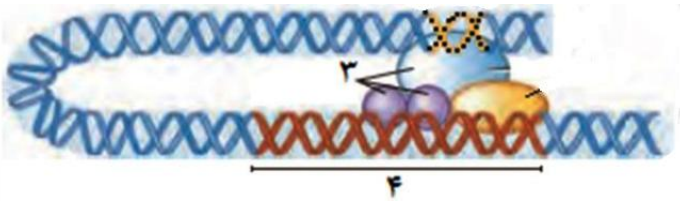
۴





C –نام گذاری نمایید





	نام و نام خانوادگی:	هوالعالم	زمان:	

ردیف	فصل ۳ زیست دوازدهم	بارم
۱	درستی یا نادرستی گزینه های زیر را با نوشتن "ص" یا "غ" در جلوی آن مشخص کنید تیک و علامت مورد قبول نیست الف:در هرکروموزوم شمارهٔ ۱، جایگاه ژن Rh، ژن D یا d را دارد . ب- گروه خونی O هردو آنزیم های سازنده کربوهیدرات A و B را دارند. ت- یک صفت پیوسته می تواند هر مقداری بین یک حد اقل و یک حد اکثر را داشته باشد ث- تمام ویژگی های یک فرد از والدین دریافت می گردد. ج-گاهی برای بروز یک فنوتیپ وجود ژن کافی نیست. چ-می توان تنها از روی ژن ها،علّت اندازه قد یک فرد را توضیح داد.	۱/۵
۲	جا های خالی را با عبارات مناسب کامل نمایید الف- یاخته های برقرارکننده ارتباط بین نسل ها..... هستند. ب- به ویژگی های ارثی جانداران .....می گویند. پ- به ترکیب دگره ها(آلل) در فرد .....گویند. ت- به صفاتی که بروز آن بیش از یک جایگاه ژنی شرکت دارد.صفات.....گویند. ث- روش تشخیص فنیل کتونوری در بدو تولد انجام.....می باشد؟ ج- شایع ترین نوع هموفیلی فقدان .....می باشد؟ چ-به فردی که بیش از یک نوع الل برای یک صفت دارد.....می گویند.	۱/۵
	در جدول زیر هریک از واژه ها با یکی از گزاره ها ارتباط منطقی دارد شمارهٔ آن را بنویسید(توجّه یک واژه اضافی است)	۱

واژه	گزاره	شماره واژه
۱-هم توانی ۲- صفت گسسته ۳- **صفات وابسته به جنس** ۴- فنوتیپ (رخ نمود) ۵-ژنوتیپ(ژن نمود)	الف- رابطه ای بین الل ها که در آن، هر دو الل اثر خود را بروز می دهند.	
	ب- شکل ظاهری یا حالت بروزیافته صفت را گویند	
	صفاتی که فقط مقدارهای مشخصی را می تواند داشته باشد	
	صفاتی را که جایگاه ژنی آنها در یکی از دو کروموزوم جنسی قرار داشته باشد.	

۳	پاسخ کوتاه دهید الف- نظریه موجود در بارهٔ صفات فرزندان تا پیش از کشف قوانین وراثت را بیان کنید؟ ب- جایگاه ژن را تعریف کنید؟ پ-به رابطه ای بین اللها که در آن، صفت در حالت ناخالص به صورت حد واسط حالتهای خالص است چه می گویند؟ ت- صفاتی را که جایگاه ژنی آنها در یکی از دو کروموزوم جنسی قرار نداشته باشد چه نامیده می شوند؟ ث- به چه فرد ناقل می گویند؟ ج- علت آشکار نبودن علائم فنیل کتونوری در بدو تولد چیست؟	۳

۴	اگر گروه خونی پدر A ومادر B باشد. و این زوج فرزندی با گروه خونی O داشته باشند چه گروه های خونی در فرزندان این خانواده قابل مشاهده است؟ انجام راه حل ضروری است.	۱/۵
۵	اگر مادر سالم وپدر هموفیل باشد واین زوج دارای پسری کورنگ(صفت وابسته به جنس) و پسردیگری هموفیل باشند.چه ژنوتیپ و فنوتیپ های برای فرزندان این خانواده قابل پیش بینی است؟	۱/۵



پیروز موفق باشید

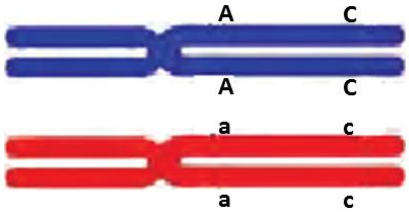
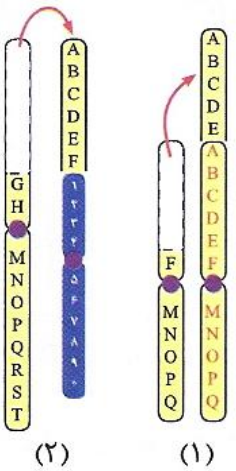
رشته:تجربی	نام و نام خانوادگی:	هوالعالم	زمان:۵۰ دقیقه	

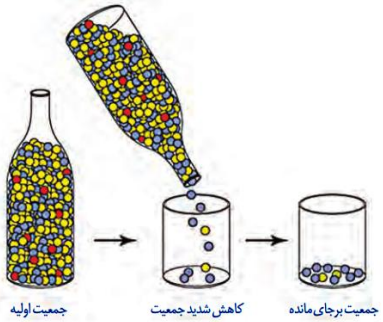
ردیف	دانش آموزان عزیز ابتدا به سئوالاتی که می دانید پاسخ دهید و سپس روی سئوالاتی که کمتر تسلط دارید فکر نمایید فصل ۴ زیست دوازدهم	بارم
۱	درستی یا نادرستی گزینه های زیر را با نوشتن "ص" یا "غ" در جلوی آن مشخص کنید تیک و علامت مورد قبول نیست الف: نتیجه تغییر پذیری ماده وراثتی ایجاد زمینه تغییر گونه ها است. ب: نوع جهش ایجادشده در کم خونی داسی شکل جهش کوچک از نوع جهش جانشینی از نوع دگرمعنا می باشد. پ: ژنوم سیتوپلاسمی در انسان شامل، DNAی میتوکندری،و سبزدیسه(کلروپلاست) می باشد ت: تغییر در جایگاه فعال آنزیم محلی از آنزیم است که اگر جهش در آن رخ دهد، احتمال تغییر عملکرد آنزیم بسیار کم است. ث:جهش های اکتسابی نوعی جهش اند که در آن، همه یاخته های حاصل از تخم دارای جهش هستند ج: در مناطق مالاریاخیز آلل HB^s باعث بقای جمعیت میشود. چ: گربه و گل لاله ازجاندارانی اند که از گذشته های دور تا زمان حال زندگی کرده اند ح:به ساختارهایی که کار یکسان اما طرح متفاوت دارند مثل بال کبوتر و بال پروانه ساختارهای وستیجیال گویند. خ: عامل اولیه ایجاد کننده گیاهان پلی پلوئیدی (چند لادی) خطای میتوزی می باشد . د: نخستین رویداد در گونه زایی دگرمیهنی ، ایجاد سد جغرافیایی و توقف شارش ژن است. ذ: تعریف ارنست مایر برای گونه در مورد باکتری ها کاربرد دارد . ر: علت ایجاد کروماتیدهای نوترکیب در کراسینگ اور، وجود الل های متفاوت در قطعات مبادله شده است.	۳
۲	جا های خالی را با عبارات مناسب کامل نمایید الف: علت تغییر شکل هموگلوبین در بیماری کم خونی داسی شکل تغییر نوکلئوتید ... به ....در ژن هموگلوبین است. ب: جهش هایی که یک یا چند نوکلئوتید را در برمی گیرند جهش های..... نام دارند. پ: روش آگاهی زیست شناسان از جهش های بزرگ (ناهنجاریهای کروموزومی)مشاهدهٔ ..... است. ت: تأثیر پرتوی فرابنفش بر DNA ایجاد.....است. ث: نتیجهٔ لقاح گامت غیرطبیعی حاصل از خطای میوزی با گامت طبیعی تولید .....می باشد. ج: عواملی که مانع ازآمیزش بعضی از افراد یک گونه با بعضی دیگراز افراد همان گونه می شوندجدایی.....نام دارند. چ: گونه مشترکی که جانداران دارای ساختارهای همتا،در گذشته ازآن مشتق شده اند.....نام دارد. ح: .....نوعی بیماری انگلی است،که بخشی از زندگی خود را در گویچه های قرمز می گذراند. خ:..... فرایندی که باعث تغییر فراوانی اللی بر اثر رویدادهای تصادفی می شود. د: یکی از عوامل تعیین کننده تأثیر جهش بر عملکرد محصول ژن .....جهش در ژنگان است. ذ: جهشی که باعث ایجاد بیماری نشانگان داون می شود. ناهنجاری.....است. ر: تغییر دائمی در نوکلئوتیدهای مادهٔ وراثتی ..... نامیده می شود.	۳

۳	در جدول زیر هریک از واژه ها با یکی از گزاره ها ارتباط منطقی دارد شمارهٔ آن را بنویسید(توجّه یک واژه اضافی است)	۱

واژه	گزاه	شماره واژه
۱- ژنوم هسته ای	الف- ۲۲ کروموزوم غیرجنسی +کروموزوم های جنسی X و Y انسان	
۲- ژنوم	ب- فرایندی که در آن افراد سازگارتر انتخاب می شوند.	
۳- انتخاب طبیعی	پ- نوعی عامل برهم زننده تعادل ژنی که باعث ایجاد الل های جدید می شود.	
۴- جهش	ت- فرایندی که به علت پدیدهٔ کراسینگ اور رخ می دهد	
۵- نوترکیبی		

۴	پاسخ کوتاه دهید الف:ازجهش خاموش مثال بزنید؟ ب: جهش تغییر چارچوب خواندن چه نوع جهش هستند؟ پ: دو مورداز محلی های از ژنوم که جهش در آن، تأثیری بر توالی محصول ژن نخواهد داشت را نام ببرید؟ ت: انواع عوامل جهش زا را نام ببرید؟ ث: رانش اللی را تعریف کنید؟ ج: انگل مالاریا درگویچه های قرمز چه افرادی نمی تواند در آنها رشد کند؟ چ: ساختارهای همتا را تعریف نمایید؟ ح: سازوکارهایی که باعث ایجاد گونه جدید می شوند را نام ببرید؟ خ: نوعی گونه زایی که در آن جدایی جغرافیایی رخ نمی دهد؟ چ: رد پای تغییر گونه هاچه نام دارد؟ د: اساس انتخاب جفت در جانوران چیست؟ ذ: محلی از ژن که جهش در آن باعث تغییر در مقدار تولید پروتئین می شود؟	۶
۵	در ارتباط با انواع جهش ها پاسخ دهید الف – نوعی جهش کروموزومی که غالبا باعث مرگ می شود؟ ب- نوعی ناهنجاری کروموزومی که در آن، قسمتی از یک کروموزوم به کروموزوم غیرهمتایا بخش دیگری از همان کروموزوم منتقل می شود؟ ج- نوعی ناهنجاری کروموزومی که در آن، قسمتی از یک کروموزوم به کروموزوم همتا جابه جا می شود؟ د- نوعی ناهنجاری کروموزومی که در نتیجه آن، درکروموزوم همتا دو نسخه ازیک قسمت دیده میشود ؟	۲
۶	- در هریک ازموارد زیردور عبارت مناسب خط بکشید الف-بال کبوترو بال پروانه نسبت به یکدیگر(ساختارهمتا-ساختارآنالوگ) هستند. ب-در گونه زایی هم میهنی(برخلاف-همانند)گونه زایی دگر میهنی جدایی جغرافیایی رخ(می دهد-نمی دهد) پ-گیا هان پلی پلوئیدی(چند لادی) چون نمی توانند با افراد گونهٔ نیای خود آمیزش کنند،بنابراین گونه جدیدبه شمار(می روند-نمی روند)	۱

۷	پرسش های تصویری A- رشته زیر قسمتی از مولکول DNA را نشان می دهد با توجه به تغییراتی که در اثر جهش در آن ایجاد می شود به سوالات زیر پاسخ دهید الف- با توجه به رشته مقابل چه نوع جهشی رخ داده است؟ (۵/) ب- تغییرات مربوط به رشته پلی پپتیدی از چه نوعی می باشد؟ (۵/) ج-تاثیر این جهش بر مولکول mRNA مورد نظر را بنویسید؟ (۱) **B**-باتوجه به شکل اگر در قطعه حاوی آلل های C وc کراسینگ اور رخ می دهد،ژنوتیپ یک گامت نوترکیب و یک گامت والدینی پس از کراسینگ اوررا بنویسید(۱نمره)   C-الف-با توجه به شکل روبرو نوع جهش را درهریک از موارد خواسته شده مشخص کنید.۵/ ۱-..... ۲ -..... ب- شکل سمت راست چه فرایند را نشان می دهد ۵/	۴



۵

کوتاهترین دعا برای بزرگترین آرزو



چه زیباست یک شب همه‌ی ما تنها برای آمدن کسی دعا کنیم..

که هر شب برای همه‌ی ما به تنهایی دعا می کند ...

آثار و برکات این کار تقدیم به اباصالح عج از طرف مرحومه مادرم روح او واموات شما شاد