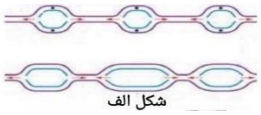
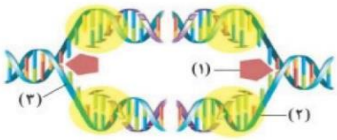
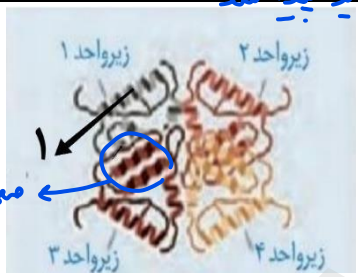
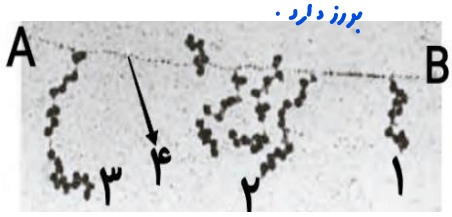
باسمه تعالی

نام ونام خانوادگی :	وزارت آموزش و پرورش	تاریخ امتحان: ۰۳ / ۱۰ / ۱۴۰۴
شماره صندلی:	اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی	مدت امتحان:
نام کلاس: تجربی۱و۲	معاونت اداره کل ومدیریت آموزش وپرورش میانه	پایه و رشته: دوازدهم تجربی
نام ماده درسی:	دبیرستان نمونه دولتی آیت اله احمدی میانجی	طراح سوال:

ردیف		بارم
۱	صحیح یا غلط بودن عبارات زیر را مشخص کنید: الف)در یوکاریوت ها امکان رونویسی از دو رشته به طور همزمان وجود دارد. ص ب)در همانند سازی مولکول دنا ،هر پیوند قند –فسفات موجود در رشته پلی نوکلئوتیدی توسط آنزیم دنا بسپاراز تشکیل می شود. غ ج)از انواع رناهای موجود در یاخته ،فقط رنای پیک در پروتئین سازی نقش دارد. غ د)هر صفت چند دگره ای قطعا یک صفت پیوسته نیست. ص ه)جهش های کوچک در فام تن های انسان ، همواره با شکستن پیوند فسفو دی استری همراه نیست. غ و)در تنظیم منفی رونویسی ،در پی جدا شدن نوعی بسپار آمینواسیدی از راه انداز ، دورشته دنا از هم باز شده و ژن ها رونویسی می شوند. غ	۱.۵
۲	جاهای خالی زیر را با کلمات مناسب پر کنید. الف-توالی هایی از دنا که بین گونه های مختلف دیده می شود .....توالی های حفظ شده.....می نامند.. ب- بخش معدنی نوکلئوتید که در قسمت نرده های مولکول دنا قرار گرفته است، مولکول .....منفعت.....می باشد. ج-همیشه در آخرین آمینواسیدی که در پیوند پپتیدی شرکت می کند عامل .....پایانی..... آزاد است. د-ژنهایی که محصول رونویسی آنها.....mRNA..... می باشد به رشته پلی پپتیدی ترجمه می شوند. ه-اگر از آمیزش یک موش سفید با یک موش سیاه، موشهای خاکستری رنگ حاصل شود، رابطه بین آللهای آنها از نوع.....بازیست نمی..... خواهد بود. و-در گیاهان ساخته شدن سبزینه، علاوه بر ژن، به.....تامین منیزیم.....هم نیاز دارد. ز-ژنوم هسته ای یک مرد مبتلا به سندروم داون شامل .....؟.....فام تن غیرجنسی(اتوزوم) و دو فام تن جنسی می باشد.	۱.۷۵
۳	از بین کلمات داخل پرانتز کلمات مناسب را انتخاب کنید. الف-پروتئینهای درون واکوئل همانند (پمپ سدیم پتاسیم- آنزیم هلیکاز) برای رسیدن به مقصد باید از شبکه آندوپلاسمی زبر عبور کنند. ب- نحوه ی بروز صفت (رنگ گل میمونی- گروه خونی Rh) با تصورا ت موجود در زمان پیش از قوانین وراثت مطابقت دارد. ج-فشردگی در بخشهایی از فام تن بیانگر تنظیم بیان ژن (قبل از رونویسی - پس از رونویسی) میباشد. د)ژن یا ژن های رمز کننده هیستون (همانند –برخلاف)هلیکاز قطعا توسط رنا بسپاراز نوع ۲رونویسی می شود. ه- باله دلفین و دست انسان مثالهایی از اندامهای (همتا - آنالوگ) میباشند. و- در کم خونی داسی شکل، در ژن سازنده ی زنجیره بتا،تعداد بازهای پورینی قبل و بعد از جهش تغییر(می کند- نمی کند)	۱.۵
۴	به سوالات چهار گزینه ای زیر پاسخ دهید. ۱- در کدام یک از ژن نمودهای زیر در اثر وقوع پدیده کراسینگ اور چلیپایی شدن گامت نوترکیب ایجاد خواهد شد . (الف)AaBbDd □ (ب $\frac{ABD}{abd}$ ☑ (ج $\frac{aB}{ab}Dd$ □ (د)$\frac{AB}{Ab}dd$ □ ۲-ازازدواج مرد سالم و زن سالمی که دارای پدر هموفیل بوده است ،تولد کدام فرزند غیرمحتمل میباشد. (الف)دختر سالم □ (ب)دختر هموفیل ☑ (ج)پسرسالم □ (د)پسر هموفیل □	۰.۵
۵	در رابطه با آزمایشاتی که منجر به کشف مولکول دنا و ساختار آن شد به سوالات زیر پاسخ دهید. الف-محلول تزریقی در کدام یک از آزمایشهای گریفیت توسط دانشمندان بعدی مورد استفاده قرار گرفت؟ باکتری های کشته شده بپوشینه دار ب-ایوری و همکارانش در کدام مرحله از آزمایشهای خود، از آنزیم های تجزیه کننده مواد آلی استفاده نکردند؟ دوم ج-ویلکنز و فرانکلین با بررسی تصاویر حاصل از پرتو X مولکول دنا، توانستند ساختار فیزیکی دنا را شناسایی کنند یا ساختار شیمیایی آن را؟ نیتروژن د- در کدام نوع از مولکولهای دنا انتهای فسفات آزاد وجود ندارد؟ رنای حلقوی	۱

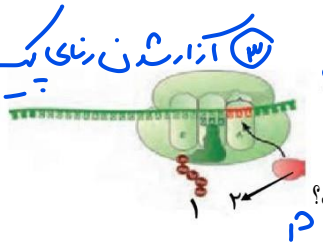
www.kanoon.ir

بقیه سئوالات در صفحه ۲		
صفحه: ۲		
۶	با توجه به تصاویر زیر که مربوط به همانند سازی در جانداران مختلف می باشد به سوالات مربوطه پاسخ دهید.  شکل الف  شکل ب الف-کدام تصویر می تواند مربوط به جانداری باشد که فاقد پروتئین هیستون است؟ الف ب--کدام تصویر ممکن است در راکیزه یاخته پوششی روده صورت بگیرد؟ ب ج-در شکل الف چند دنا بسپارازو در شکل ب چند جایگاه آغاز همانند سازی دیده می شود ؟ الف : ۹ ب : ۱	۱.۲۵
۷	با توجه به تصویر پاسخ دهید.  الف-فعالیت کدام شماره میزان فسفات آزاد موجود در یاخته را افزایش میدهد ؟ ۲ ب-فعالیت کدام شماره می تواند مانع جهش در مولکول دنا شود؟ نام این فعالیت چیست؟ ۲ - ویراس ج- کدام شماره مارپیچ دنا را باز می کند؟ ۱	۱
۸	در رابطه با آنزیمها به سوالات زیر پاسخ دهید. الف-یک آنزیم درون یاخته ای که دو نوع فعالیت را انجام می دهد نام ببرید. دنا بسپاراز ب-گفته میشود که تب بالا خطرناک است بین این مسئله و فعالیت آنزیم چه ارتباطی وجود دارد؟ دمای بعضی آنزیم های بدن ۳۷° سانتی گراد است. این آنزیم ها در دمای بالاتر ممکن است شکل غیرطبیعی پیدا کنند و نتوانند به درستی عمل کنند.	۰.۷۵
۹	با توجه به تصویر زیر به سوالات مربوطه پاسخ دهید.  الف-آیا این ساختار میتواند مربوط به مولکول هموگلوبین باشد؟ چرا؟ خیر، زیرا ساختار سوم مولکول هموگلوبین مارپیچ است و صفحه ای ندارد. ب-ساختار نهایی هر یک از زیر واحدهای این مولکول ،دارای چه ساختاری میباشد؟ مارپیچ و صفحه ای ج-اساس تشکیل ساختار بخش(۱)چه نوع پیوندی است؟ پیوند هیدروژنی	۰.۷۵
۱۰	موارد زیر را در یک مورد با هم مقایسه کنید. ۱.۵ الف-شکسته شدن پیوند فسفو دی استر بین نوکلئوتیدهای قدیمی در طرح پیشنهادی حفاظتی و غیرحفاظتی ← در حفاظتی دست نخورده می ماند اما در غیرحفاظتی پیوندهای قدیمی شکسته شده و پیوند جدید تشکیل میشود. ب-شکسته شدن پیوند هیدروژنی بین مولکول دنا و رنا در مرحله آغاز و مرحله طویل شدن رونویسی. در مرحله آغاز این پیوند شکسته نمیشود اما در مرحله طویل شدن بخش هایی از مولکول RNA تازه ساخته از DNA جدا می شود. ج- رخ نمود فرد ناخالص در هم توانی با رخ نمود فرد ناخالص در بارزیت ناقص. درهم توانی هر ۲ دسته باهم بروز پیدا میکند اما در بارزیت ناقص هر دو حالت خالص بروز دارد.	۱.۵
۱۱	در رابطه با شکل زیر به سوالات مربوطه پاسخ دهید.  الف-آیا مولکول شماره( )۲ برای بالغ شدن رونوشتهای اینترون (میانه) خود را از دست میدهد؟ چرا؟ خیر، زیرا این شکل مربوط به توجه در رونویسی میباشد و پیرایش نیست. ب- باز آلی اختصاصی شماره ی(٤) چیست؟ تیمین ج-کدام حرف، موقعیت قرارگیری توالی راه انداز را نشان میدهد؟ B	۱

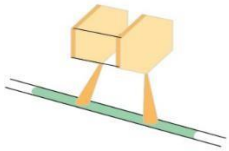
www-kanoon.ir

باسمه تعالی

نام ونام خانوادگی :	وزارت آموزش و پرورش	تاریخ امتحان: ۰۳ / ۱۰ / ۱۴۰۴
شماره صندلی:	اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی	مدت امتحان:
نام کلاس: تجربی۱و۲	معاونت اداره کل ومدیریت آموزش وپرورش میانه	پایه و رشته: دوازدهم تجربی
نام ماده درسی:	دبیرستان نمونه دولتی آیت اله احمدی میانجی	طراح سوال:

	بقیه سوالات در صفحه ۳	
۱۲	در رابطه با تنظیم بیان ژن در یوکاریوتها و پروکاریوتها به سوالات زیر پاسخ دهید. الف-در کدام نوع از تنظیم رونویسی در پروکاریوتها ،آنزیم رنابسپاراز برای اتصال به راه انداز، نیاز به مولکول پروتئینی ندارد؟ سفر ب-وجود خمیدگی در مولکول دنای یوکاریوتها ،بیانگر تنظیم بیان ژن در کدام مرحله می باشد؟ در سه مرحله رونویسی ج-در یوکاریوتها، اتصال عوامل رونویسی به کدام توالی (افزاینده یا راه انداز) برای شروع رونویسی ضروری و الزامی می باشد؟ راه انداز	۰.۷۵
۱۳	با توجه به شکل مقابل که یکی از مراحل ترجمه را نشان میدهد به سوالات زیر پاسخ دهید.  الف-یکی از نقشهای شماره(۲) را بنویسید. ۱) باعث قرارگیری پپتیدی آخرین رنای ناقل ب-شماره(۲) توسط کدام یک از رناتن های موجود در یاخته ساخته میشود؟ آزاد ج- در این مرحله پیوند هیدروژنی بین رمزه(کدون) و پادرمزه (آنتی کدون) در کدام جایگاه رناتن ،شکسته میشود؟	۰.۷۵
۱۴	با توجه به توالی های زیر به پرسشهای مربوطه پاسخ دهید. UUUGCAAUGUUCCCAAGAAGGUCGGUCAGUUGUAAUGC توالی رنای پیک نابالغ UUU GCA AUG AAG UCG GUC UAA UGC توالی رنای پیک بالغ الف-مقایسه این دو توالی بیانگر چه پدیدهای است؟ پیراسی ب-برای تشکیل رنای پیک بالغ فوق از رنای اولیه، چند پیوند فسفودی استر تشکیل میشود؟ سوال اشکال دارد! ج-اگر رنای بالغ ترجمه شودبرای ساخت رشته ی پلی پپتیدی ساخته شده ریبوزوم چند بار حرکت می کند. ۳بار د)آخرین آنتی کدونی (پادرمزه ای)که در جایگاه ریبوزم قرار می گیرد چیست؟ CAG	۱
۱۵	ژن نمودهای زیر در رابطه با نوعی ذرت میباشد با توجه به آنها به سوالات مربوطه پاسخ دهید. ۱-AaBBcc ۲- AABBCc ۳- AABbCc الف-کدام ژن نمود به رنگ قرمز نزدیکتر است؟ ۲ ب-کدام یک از ژن نمودهای بالا، در ستونی قرار میگیرد که نسبت به سایرین از فراوانی بیشتری برخوردارند؟ ۱ ج-کدام یک از ژن نمودهای بالا، با ژن نمودی که دارای دو جایگاه ژنی خالص بارز و یک جایگاه ژنی خالص نهفته می باشد، رخ نمود یکسانی دارد؟ ۳	۰.۷۵
۱۶	به سوالات زیر پاسخ دهید؟ الف-شایعترین نوع هموفیلی مربوط به کدام نقص ژنی میباشد؟ فقدان عامل انعقادی ۸ ب-اگر نوزاد مبتلا به فنیل کتونوری با شیر مادر تغذیه شود احتمال بروز چه خطراتی در این فرد وجود دارد؟ آسیب بیافته های عصبی	۰.۵
۱۷	زن و مردی سالم که گروه خونی زن+B و گروه خونی مرد +A میباشد ،صاحب فرزندی مبتلا به کم خونی داسی شکل و با گروه خونی -O شدهاند. مشخص کنید: BOOd مرد AOOd زن الف-ژنوتیپ این زن و مرد را از لحاظ هر دو نوع گروه خونRh و ABO؟ ب-آیا این زن و مرد می توانند نسبت به بیماری مالاریا مقاوم باشند؟ بله	۰.۷۵
	بقیه سوالات در صفحه ۴	

www-kanoon.ir

۱۸	الف - تصویر روبرو نمایانگر چیست ؟ دیمرتیسم ب-دلیل آن کدام یک از عوامل جهش زا می باشد؟ پرتوهای یونیزه کننده 	۰.۵
۱۹	در رابطه با جهش ها به سوالات مربوطه پاسخ دهید. الف- نوعی جهش کوچک ،که باعث کاهش طول مولکول دنا میشود؟ جهش حذف ب-جهش جانشینی ای که بر توالی آمینو اسیدهای رشته پلی پپتیدی تاثیری ندارد؟ جهش خاموش ج-جهش بزرگ ساختاری در فام تنها ،که در آن طول فام تن تغییر نمیکند؟ جهش وارونه شدن د-جهش ساختاری در فام تن ها، که دریاخته زامه (اسپرم) رخ نمی دهد؟ جهش مضاعف شدن	۱
۲۰	هر یک از عبارات ستون (الف) با یکی از عبارات ستون(ب) ارتباط معناداری ذارد آنها را مشخص کنید.(یک عبارت در ستون الف اضافی است)	۱

ردیف	ستون (الف)	ستون (ب)	پاسخ
۱	جهش	باعث تغییر فراوانی دگره ها براساس رویدادهای تصادفی می شود.	۳
۲	شارش ژن	با افزودن دگره های جدید، باعث غنی تر شدن خزانه ژنی می شود.	۱
۳	رانش دگره ای	تغییر جمعیت باکتری های غیر مقاوم به پادزیست به باکتری های مقاوم به پادزیست	۴
۴	انتخاب طبیعی	جفت جانوران براساس ویژگی های ظاهری آنها انتخاب می شود.	۵
۵	آمیزش غیر تصادفی		

۲۱	به سوالات زیر در رابطه با گونه زایی پاسخ دهید. الف- کدام یک از عوامل برهم زننده تعادل ژنی ،در گونه زایی دگر میهنی رخ نمیدهد؟ شارش ژن ب- راههای حاصل از آمیزش گل مغربی۴n با گل مغربی ۲n از لحاظ باروری چگونه اند؟ نازا	۰.۵

۱ـ تصحیح اول:

با عدد	با حروف

نام و نام خانوادگی :

امضاء

۲ تجدید نظر نهایی

درصورت درخواست رسیدگی

با عدد	با حروف

نام و نام خانوادگی:

امضاء