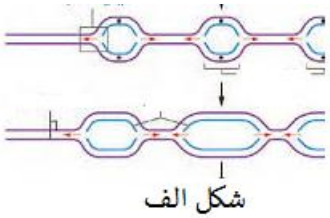
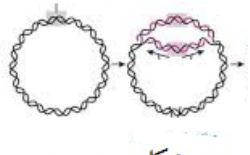
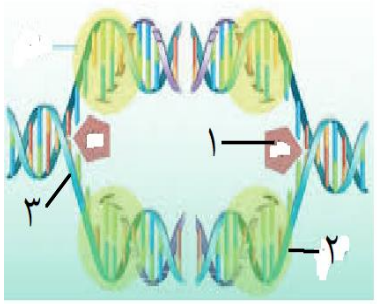
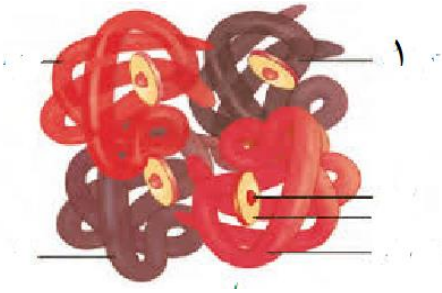
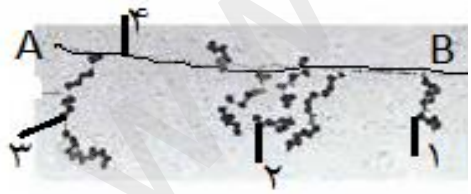
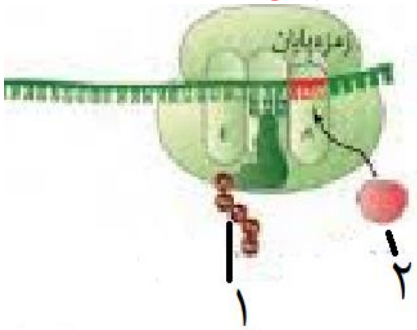
نام و نام خانوادگی : پایه: دوازدهم تجربی نام دبیر: خانم عامری شماره کارت :	بنام خدا دبیرستان دخترانه غیردولتی سما۴ (دوره دوم) امتحانات نوبت اول-دی ۱۴۰۴	نام درس: زیست شناسی۳ مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه تاریخ : ۴۰۴/۹/۳۰ تعدادصفحات :۵

۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.(بدون ذکر دلیل) الف)در ساختار دوم مارپیچی اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد، بین گروه کربوکسیل یک آمینو اسید با گروه آمین آمینو اسید غیر مجاور آن، پیوند هیدروژنی برقرار میشود. ب)در همانندسازی مولکول دنا ،هر پیوند قند - فسفات موجود در رشته پلی نوکلئوتیدی توسط آنزیم دنابسپاراز تشکیل میشود. ج)در مرحله ای از فرایند ترجمه، که فشار اسمزی در اطراف رناتن کاهش مییابد، قطعاً پیوند هیدروژنی در جایگاه pرناتن شکسته میشود. د)در تنظیم منفی رونویسی ،در پی جدا شدن نوعی بسپار آمینو اسیدی از راه انداز، دورشته دنا از هم باز شده و ژن ها رونویسی میشوند. ه)هر صفت چند دگره ای ،قطعاً یک صفت پیوسته است. و)جهش های کوچک در فام تن های انسان، همواره با شکستن پیوند فسفو دی استر همراه میباشند.	۱/۵
۲	جاهای خالی را با نوشتن کلمات و عبارات مناسب تکمیل نمایید. الف)از آنزیم .....در تولید سوخت زیستی استفاده میشود. ب) بخش معدنی نوکلئوتید که در قسمت نرده های مولکول دنا قرار گرفته است، مولکول .....میباشد. ج)اگر راه انداز دو ژن مجاور هم قرار گرفته باشند آنگاه رشته الگوی این دوژن با هم..... خواهد بود. د)ژن هایی که محصول رونویسی آنها.....میباشد به رشته پلی پپتیدی ترجمه میشوند. ه) اگر از آمیزش یک موش سفید با یک موش سیاه، موشهای خاکستری رنگ حاصل شود، رابطه بین آلل های آنها از نوع..... خواهد بود. و)در گیاهان ساخته شدن سبزینه، علاوه بر ژن، به.....هم نیازدارد. ز)ژنوم هسته ای یک مرد مبتلا به سندروم داون شامل .....فام تن غیرجنسی و دو فام تن جنسی میباشد.	۱/۷۵
۳	از بین کلمات داخل پرانتز کلمات مناسب را انتخاب کنید. الف)پروتئین های 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 خونیRh) با تصورات موجود در زمان پیش از قوانین وراثت مطابقت دارد. ج)فشردگی در بخش هایی از فام تن بیانگر تنظیم بیان ژن (قبل از رونویسی - پس از رونویسی) می باشد. د)دگره های گروه خونی ABO توسط (رنا بسپاراز ۲ -رنا بسپاراز ۳)رونویسی میشوند. ه) باله دلفین و دست انسان مثال هایی 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

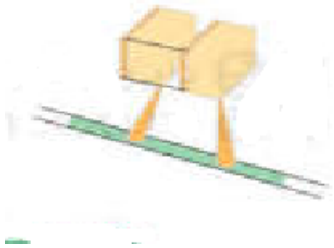
www.kanoon.ir

	ادامه سؤالات	
۴	به سؤالات چهار گزینه ای زیر پاسخ دهید– . A : کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل میکند؟. ((جدا نشدن فام تن ها در کاستما ن تقسیم..... قطعاً موجب.....)) الف) اول - تنوع بیشتر در گامتها نسبت به خطای کاستمانی تقسیم دوم خواهد شد. ب) اول- تولید گامت هایی با عدد فام تنی غیر طبیعی میشود. ج)دوم - تولید گامت هایی با عدد فام تنی غیر طبیعی میشود. د)دوم -تنوع کمتر گامت ها نسبت به خطای کاستمانی تقسیم اول خواهد . B : در کدام یک از ژن نمودهای زیر در اثر وقوع پدیده کراسینگ اور(چلیپایی شدن)گامت نوترکیب ایجاد خواهد شد؟ الف) $\frac{ABD}{abd}$ ب) $\frac{AB}{Ab}DD$ ج) $\frac{aB}{ab}dd$ د) $AaBbDd$ C: در رابطه با ساختار رنای ناقل فعال ،کدام گزینه به درستی بیان نشده است؟ الف) در این ساختار همانند ساختار تاخوردگی اولیه، محل اتصال آمینو اسید و پادرمزه، بیشترین فاصله را از هم دارند. ب)در این ساختار برخلاف ساختار تاخوردگی اولیه،حلقه های جانبی در مجاورت یکدیگر قرار گرفته اند. ج)در این ساختار همانند ساختار تاخوردگی اولیه، توالی سه نوکلئوتیدی محل اتصال آمینو اسید تک رشته ای میباشد. د) در همهٔ رناهای ناقل ،این ساختار به جز توالی پادرمزه ای در بقیه توالی ها یکسان میباشند. D: 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	۱
۵	در رابطه با آزمایشاتی که منجر به کشف مولکول دنا و ساختار آن شد به سؤالات زیر پاسخ دهید؟ الف)محلول تزریقی در کدام یک از آزمایشهای گریفیت توسط دانشمندان بعدی مورد استفاده قرار گرفت؟ ب)ایوری و همکارانش در کدام مرحله از آزمایش های خود، از آنزیم های تجزیه کننده مواد آلی استفاده نکردند؟ 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؟ د) در کدام نوع از مولکول های دنا انتهای فسفات آزاد وجود ندارد؟	۱
۶	با توجه به تصاویر زیر که مربوط به همانند سازی در جانداران مختلف می باشد به سؤالات مربوطه پاسخ دهید: الف)کدام تصویر می تواند مربوط به جانداری باشد که فاقد پروتئین هیستون است؟ ب)کدام تصویر ممکن است در راکیزهٔ یاختهٔ پوششی روده صورت بگیرد؟ ج)یک دلیل علمی برای بزرگتر بودن یکی از حباب های همانند سازی در تصویر(الف)بنویسید؟  شکل الف  شکل ب	۰/۷۵

www.kanoon.ir

	ادامه سؤالات	
۷	با توجه به تصویر پاسخ دهید. الف)فعالیت کدام شماره میزان فسفات آزاد موجود در یاخته را افزایش میدهد ؟ ب)فعالیت کدام شماره می تواند مانع جهش در مولکول دنا شود؟ نام این فعالیت چیست؟ ج) کدام شماره مارپیچ دنا را باز می کند؟ 	۱
۸	در رابطه با آنزیم ها به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف)یک آنزیم درون یاخته ای که دو نوع فعالیت را انجام می دهد نام ببرید. ب)گفته میشود که تب بالا خطرناک است بین این مسئله و فعالیت آنزیم چه ارتباطی وجود دارد؟	۰/۵
۹	با توجه به تصویر زیر به سؤالات مربوطه پاسخ دهید الف)آیا این ساختار میتواند مربوط به مولکول هموگلوبین باشد؟ چرا؟ ب)ساختار نهایی هر یک از زیر واحدهای این مولکول ، دارای چه ساختاری میباشد؟ ج)اساس تشکیل ساختار بخش(۱) چه نوع پیوندی است؟ 	۰/۷۵
۱۰	موارد زیر را در یک مورد با هم مقایسه کنید: الف)شکسته شدن پیوند فسفو دی استر بین نوکلئوتیدهای قدیمی در طرح پیشنهادی حفاظتی و غیرحفاظتی . ب)شکسته شدن پیوند هیدروژنی بین مولکول دنا و رنا در مرحله آغاز و مرحله طویل شدن رونویسی. ج) رخ نمود فرد ناخالص در هم توانی با رخ نمود فرد ناخالص در بارزیت ناقص.	۱/۵
۱۱	در رابطه با شکل زیر به سؤالات مربوطه پاسخ دهید. الف)آیا مولکول شماره(۲) برای بالغ شدن، رونوشت های اینترون (میانه) خود را از دست میدهد؟ چرا؟ ب)باز آلی اختصاصی شمارهٔ(۴) چیست؟ ج)کدام حرف ،موقعیت قرارگیری توالی راه انداز را نشان میدهد؟ 	۱
۱۲	با توجه به شکل مقابل که یکی از مراحل ترجمه را نشان میدهد به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف)یکی از نقش های شماره (۲)را بنویسید. ب)شماره (۲) توسط کدام یک از رناتن های موجود در یاخته ساخته میشود؟ ج)در این مرحله پیوند هیدروژنی بین رمزه(کدون) و پادرمزه (آنتی کدون) در کدام جایگاه رناتن ،شکسته میشود؟ 	۰/۷۵

www.kanoon.ir

	ادامه سؤالات	
۱۳	در رابطه با تنظیم بیان ژن در یوکاریوتها و پروکاریوتها به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف)در کدام نوع از تنظیم رونویسی در پروکاریوتها ،آنزیم رنابسپاراز برای اتصال به راه انداز، نیاز به مولکول پروتئینی ندارد؟ ب)وجود خمیدگی در مولکول دنای یوکاریوتها ،بیانگر تنظیم بیان ژن در کدام مرحله می باشد؟ ج)در یوکاریوتها، اتصال عوامل رونویسی به کدام توالی)افزاینده یا راه انداز (برای شروع رونویسی ضروری و الزامی می باشد؟	۰/۷۵
۱۴	با توجه به توالی های زیر به پرسشهای مربوطه پاسخ دهید. توالی رنای پیک نابالغ UUUGCAAUGUUCCCAAGAAGGUCGGUCAGUUGUAAUGC توالی رنای پیک بالغ UUU GCA AUG AAG UCG GUC UAA UGC الف)مقایسه این دو توالی بیانگر چه پدیده ای است؟ ب)برای تشکیل رنای پیک بالغ فوق از رنای اولیه، چند پیوند فسفودی استر تشکیل میشود؟ ج)چه تعداد پیوند کووالان در جایگاه P رناتن، شکسته میشود؟ د)آخرین آنتی کدون(پادرمزه ای) که در جایگاه E قرار میگیرد، چیست؟	۱
۱۵	ژن نمودهای زیر در رابطه با نوعی ذرت میباشد با توجه به آنها به سؤالات مربوطه پاسخ دهید. AaBBcc-۱ AABBCc -۲ AABbCc -۳ الف)کدام ژن نمود به رنگ قرمز نزدیکتر است؟ ب)کدام یک از ژن نمودهای بالا، در ستونی قرار میگیرد که نسبت به سایرین از فراوانی بیشتری برخوردارند؟ 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؟	۰/۷۵
۱۶	به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف)شایع ترین نوع هموفیلی مربوط به کدام نقص ژنی میباشد؟ ب)اگر نوزاد مبتلا به فنیل کتونوری با شیر مادر تغذیه شود، احتمال بروز چه خطراتی در این فرد وجود دارد؟	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^-شده اند. مشخص کنید: الف)ژنوتیپ این زن و مرد را از لحاظ هر دو نوع گروه خون ABO و Rh ؟ ب)آیا این زن و مرد می توانند نسبت به بیماری مالاریا مقاوم باشند؟چرا؟	۰/۷۵
۱۸	الف) تصویر روبرو نمایانگر چیست ؟ ب)دلیل آن کدام یک از عوامل جهش زا میباشد؟ 	۰/۵

www-kanoon.ir

	ادامه سؤالات	
۱۹	در رابطه با جهش ها به سؤالات مربوطه پاسخ دهید. الف) نوعی جهش کوچک ،که باعث کاهش طول مولکول دنا میشود: ب)جهش جانشینی ای که بر توالی آمینو اسیدهای رشته پلی پپتیدی تاثیری ندارد: ج)جهش بزرگ ساختاری در فام تن ها ،که در آن طول فام تن تغییر نمی کند: د)جهش ساختاری در فام تن ها، که دریاخته زامه (اسپرم) رخ نمی دهد:	۱
۲۰	به سؤالات زیر در رابطه با گونه زایی پاسخ دهید. الف) کدام یک از عوامل برهم زنندهٔ تعادل ژنی ،در گونه زایی دگر میهنی رخ نمی دهد؟ ب) راه های حاصل از آمیزش گل مغربی۴n با گل مغربی۲n از لحاظ باروری چگونه اند؟ ج) زیست شناسان از ساختارهای همتا به غیر از برای شواهد گونه زایی برای چه مورد دیگری استفاده می کنند؟	۰/۷۵
۲۱	هر یک از عبارات ستون (A) با یکی از عبارات ستون(B) ارتباط معناداری دارد آنها را مشخص کنید. (یک عبارت در ستون الف اضافی است.)	۱

ستون A	ستون B	پاسخ
۱-جهش	الف)باعث تغییر فراوانی دگره ها بر اساس رویدادهای تصادفی میشود	
۲-شارش ژن	ب)با افزودن دگره های جدید، باعث غنی ترشدن خزانه ژنی میشود	
۳-رانش دگره ای	ج)تغییر جمعیت باکتریهای غیر مقاوم به پادزیست به باکتریهای مقاوم به پادزیست	
۴- انتخاب طبیعی	د)جفت جانوران بر اساس ویژگیهای ظاهری آنها انتخاب میشود	
۵- آمیزش غیر تصادفی		

موفق باشید

جمع نمره ۲۰