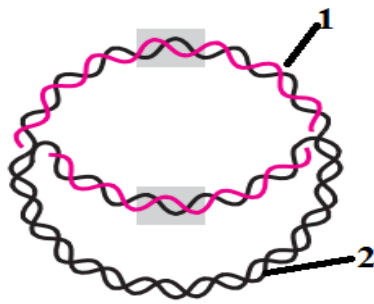
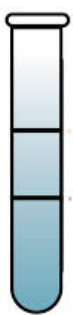
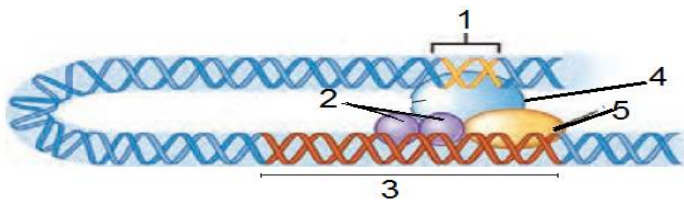


باسمه تعالی			
اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان			
سوالات آزمون شبه نهایی درس زیست شناسی ۳-نوبت صبح	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۱/۲۸	گروه زیست شناسی استان خوزستان	
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم تجربی	تعداد صفحات: ۴	مدت آزمون: ۸۰ دقیقه
سوالات دارای پاسخنامه می باشند.			
ردیف	سوالات	نمره	
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. (بدون ذکر دلیل) الف) در همه طرح های همانندسازی ترتیب نوکلئوتیدهای موجود در رشته های پلی نوکلئوتیدی دناهای جدید با دناهای اولیه یکسان است. ب) ویلکینز و فرانکلین با بررسی تصاویر تهیه شده از مولکول دنا با پرتو ایکس، متوجه شدند مولکول دنا بیش از دو رشته است. پ) در طی فرآیند ترجمه خروج رنای ناقل از ریبوزوم در جایگاه A مشاهده نمی شود. ت) در افراد مبتلا به کم خونی داسی شکل هر مولکول هموگلوبین دو آمینواسید والین بیشتر از هموگلوبین افراد طبیعی دارد. ث) طی واکنش های نوری فتوسنتز در نتیجه فعالیت هر دو نوع زنجیره انتقال الکترون در غشای تیلاکوئید، اختلاف غلظت H^+ بین دو سمت غشای تیلاکوئید افزایش می یابد. ج) همزمان با گلیکولیز در یاخته های پوششی روده انسان هرگاه ترکیبی قندی به دو ترکیب دیگر شکسته شود نوعی ترکیب غیر قندی واجد گروه فسفات تشکیل می شود. چ) همه جانداران فتوسنتز کننده، درون اندامک های دوغشایی خود دارای مولکول های رنگیزه ای با توانایی جذب انرژی نور خورشید در طول موج های مختلفی هستند. ح) پژوهشگران با غیرفعال کردن ژن B در لوزالمعده موش مشاهده کردند مادر بچه ها را واریسی نمی کند. خ) در مهندسی ژنتیک برای تولید هورمون انسولین جانور تراژنی کاربرد دارد.	۲.۲۵	
۲	در هر یک از عبارت های زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) در مرحله پایان ترجمه، آخرین رنای ناقل از جایگاه خارج می شود. ب) برای صفت گروه خونی ABO ، دگره و جایگاه ژنی وجود دارد. پ) برای باز شدن دو رشته دنا در همانندسازی، پیوندهای شکسته می شود. ت) در تخمیر دی اکسید کربن تولید نمی شود. ث) واکنش تبدیل اتانال به اتانول از نوع است. ج) اکسایش استیل کوآنزیم A در چرخه ای از واکنش های آنزیمی به نام انجام می شود. چ) بیشتر رفتارهای جانوران محصول برهمکنش ژن ها و است. ح) اگر گل میمونی در یکی از فام تن هایش آل (دگره) W باشد، ممکن نیست به رنگ دیده شود.	۲.۲۵	
۳	برای کامل کردن هر یک از عبارت های زیر، از بین کلمات درون پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. الف) میانبرگ نرده ای در برگ نهاندانگانی دیده می شود که (فاقد-دارای) دمبرگ هستند. ب) اگر یک رخ نمود حالات متعددی داشته باشد، آن رخ نمود مربوط به صفتی، (پیوسته -گسسته) است. پ) نخستین ترکیب پایدار حین چرخه کالوین در گیاه ذرت (اسید چهار کربنی - اسید سه کربنی) است. ت) در چرخه کربس (همانند - برخلاف) مرحله تنفس یاخته ای قبل از آن، کربن دی اکسید تولید می شود. ث) در اشرشیاکلاهی در غیاب لاکتوز، رنابسپاراز به راه انداز ژن های مربوط به تجزیه لاکتوز متصل (نشده - شده) است.	۲	
صفحه اول-----ادامه سوالات صفحه بعد			

باسمه تعالی			
اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان			
سوالات آزمون شبه نهایی درس زیست شناسی ۳-نوبت صبح		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۱/۲۸	گروه زیست شناسی استان خوزستان
نام و نام خانوادگی:		پایه دوازدهم تجربی	تعداد صفحات: ۴
		مدت آزمون: ۸۰ دقیقه	
سوالات دارای پاسخنامه می باشند.			
	(ج) اندام های همتا (برخلاف-همانند) اندام های آنالوگ در رده بندی جانداران مورد استفاده قرار می گیرند. (چ) در ژن درمانی از دنای (حلقوی- خطی) ویروس به عنوان ناقل برای انتقال ژن مورد نظر استفاده می گردد. (ح) رفتاری که به صورت تصادفی شروع می شود،(آزمون و خطا- حل مسئله) نام دارد.		
۴	با توجه به شکل زیر که در مورد همانندسازی دنا اصلی نوعی جاندار است. به سوالات مطرح شده پاسخ دهید. الف) در شکل چند آنزیم با توانایی ویرایش در حال فعالیت هستند؟ ب) اگر منبع الکترون این جانداران فتوسنتز کننده H_2S باشد؛ رنگیزه فتوسنتزی آنها چه نام دارد؟		
۰.۵			
۵	با توجه به آزمایش زیر به سوالات پاسخ مناسب دهید. نورا در آزمایشی ماده وراثتی (دنا و رنا) نوعی یاخته شیمیوسنتز کننده را که در شرایط طبیعی زندگی می کرده است را استخراج کرده و آن را توسط فراگریزانه و در شیبی از محلول سزیم کلرید با غلظت های متفاوت گریز داد؛ در پایان مشاهده شد یک نوار در سطح بالاتری نسبت به نوار دیگر قرار گرفته است. الف) جنس نوار قرار گرفته در سطح پایین تر چیست؟ ب) نوار قرار گرفته در سطح بالاتر خطی است یا حلقوی؟ پ) نوکلئوتید اختصاصی نوار سبکتر چه نام دارد؟ ت) چرا نوار پایین تر سنگین تر است؟		
۱.۲۵			
۶	با توجه به توالی های زیر به سوالات پاسخ دهید. توالی رنا پیک موجود در هسته: UCUGAUGGCGGAAGGGCCUUCGUUUUAAGUGGGUAGUAUC.... توالی رنا پیک در نزدیکی ریبوزوم: UCUGAUGGCGG "A" AGGGCGUUUUGGGUAGUAUC.... الف) در صورت وقوع ترجمه رشته رنا پیک مقابل، پلی پپتید حاوی چند آمینواسید خواهد بود؟ ب) اولین پادرمزهای که در جایگاه A ریبوزوم قرار می گیرد را بنویسید. پ) اگر در توالی مقابل به جای نوکلئوتید مشخص شده "A" نوکلئوتید U قرار گیرد، چه نوع جهش جانشینی رخ داده است؟ ت) دانشمندان با بررسی این دو رشته چه پدیده ای در یاخته را کشف کردند؟ ث) اگر توالی GATTTTAAA توالی پایان رونویسی باشد، آیا می توان این توالی را در انتهای رشته رنا پیک ساخته شده مشاهده کرد؟ ج) توالی میانه اول را بنویسید.		
۱.۵			
صفحه دوم -----ادامه سوالات صفحه بعد			

باسمه تعالی			
اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان			
سوالات آزمون شبه نهایی درس زیست شناسی ۳-نوبت صبح	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۱/۲۸	گروه زیست شناسی استان خوزستان	
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم تجربی	تعداد صفحات: ۴	مدت آزمون: ۸۰ دقیقه
سوالات دارای پاسخنامه می باشند.			
۷	شکل زیر مرحله ای از تنظیم بیان ژن در یوکاریوت ها را نشان می دهد به سوالات پاسخ دهید. الف) کدام شماره نقشی مشابه با پروتئین های فعال کننده در باکتری دارد؟ (فقط شماره ذکر شود) ب) کدام شماره می تواند پیوند هیدروژنی بین ۲ رشته دنا را باز کند؟ (فقط شماره ذکر شود) پ) در صورتی که در محل شماره یک جهشی رخ دهد؛ چه تاثیری بر بیان ژن دارد؟		۱
۸	مرد و زنی سالم به ترتیب دارای گروه خونی B و AB هستند، اگر فرزند اول آن ها دارای گروه خونی A و مبتلا به هموفیلی باشد، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) ژنوتیپ پدر از نظر گروه خونی را بنویسید. ب) ژنوتیپ مادر از نظر هموفیلی را بنویسید. ب) جنسیت فرزند بیمار را مشخص کنید. پ) کدام فنوتیپ گروه خونی ABO، در فرزندان قابل مشاهده نیست؟	۱	
۹	در مورد صفت رنگ دانه نوعی ذرت پاسخ دهید. الف) در ذرت هایی که فراوان ترین رخ نمود را دارند، هر ذرت ممکن است در چند جایگاه ژنی خود ناخالص باشد؟ ب) کدام ژن نمود از موارد زیر تفاوت رنگ بیشتری نسبت به ذرتی با ژن نمود AAbbCc دارد؟ ۱) AABbcc ۲) AABbCc ۳) AABbCC	۰.۷۵	
۱۰	در مورد تغییر در اطلاعات وراثتی پاسخ دهید. الف) در کدام نوع از جهش کوچک، طول رشته پلی پپتیدی کوتاه تر می شود؟ ب) کدام نوع جهش ساختاری در یاخته تک لاد و طبیعی، رخ نمی دهد؟ پ) کدام نوع جهش بزرگ ممکن است در کاریوتیپ مشخص نباشد؟	۰.۷۵	
۱۱	در هریک از موارد زیر کدامیک از عوامل خارج کننده جمعیت از تعادل اتفاق افتاده است؟ (نام عوامل را بنویسید). الف) طاووس ماده جفت خود را با بررسی دم طاووس های نر انتخاب می کند. ب) در اثر آتش سوزی تعداد زیادی از جمعیت درختان بلوط از بین رفتند. پ) شیوع یک بیماری میکروبی موجب مرگ افراد غیرمقاوم در جمعیتی شده است و سایر افراد به زندگی ادامه می دهند. این عامل برهم زننده تعادل، چه نام دارد؟	۰.۷۵	
۱۲	اگر یاخته سازنده گامت دارای ژن نمود AaBbCc باشد پس از چلیپایی شدن (کراسینگ آور) بین الل های B و b انواع گامت های نو ترکیب را بنویسید. (A, B, C روی یک کروموزوم قرار دارند)	۰.۵	
۱۳	به سوالات زیر در مورد تنفس یاخته ای پاسخ کوتاه دهید. الف) به چه علت در تنفس یاخته ای، در نبود اکسیژن، زنجیره ی انتقال الکترون کارآمد نخواهد بود؟ ب) از اثرات زیان آور الکل در ارتباط با رادیکال های آزاد به یک مورد اشاره کنید. پ) چه عواملی باعث افزایش اختلاف غلظت H⁺ در دو سوی غشای داخلی میتوکندری می شود؟	۱.۵	
صفحه سوم-----ادامه سوالات صفحه بعد			

باسمه تعالی			
اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان			
سوالات آزمون شبه نهایی درس زیست شناسی ۳-نوبت صبح		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۱/۲۸	گروه زیست شناسی استان خوزستان
نام و نام خانوادگی:		پایه دوازدهم تجربی	تعداد صفحات: ۴
		مدت آزمون: ۸۰ دقیقه	
سوالات دارای پاسخنامه می باشند.			
۱۴	در مورد فرایند فتوسنتز به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) کدام نوع کلروفیل مشترکاً در آنتن ها و مراکز واکنش وجود دارد؟ ب) کدام نوع از گیاهان در میزان کمتری از کربن دی اکسید فتوسنتز را آغاز می کند؟ (C3 یا C4) علت آن را بنویسید.		
۱۵	هر یک موارد ستون «یک»، با یکی از موارد ستون «دو» ارتباط منطقی دارد. آن ها را مشخص کنید (در ستون «ب» یک مورد اضافی است)		
۰.۵	ستون یک	ستون دو	
	الف) انجام کالوین در میانبرگ:	CAM و C3	
	ب) دارای تثبیت دومرحله ای:	C3 و C4	
		CAM و C4	
۱۶	در مورد مهندسی ژنتیک و همسانه سازی دنا به طور خلاصه پاسخ دهید. جایگاه تشخیص نوعی آنزیم برش دهنده مطابق نمودار روبه رو است، این آنزیم در هر رشته جایگاه، پیوند فسفودی استر بین نوکلئوتید A و G را می شکند. الف) توالی انتهای چسبنده حاصل از برش را بنویسید. ب) چرا بهتر است از دیسکی استفاده شود که فقط دارای یک جایگاه تشخیص آنزیم باشد؟		
۱	... CAGGCCTG GTCCGGAC ...		
۱۷	یکی از روشهای جدید درمان بیماری های ژنتیکی که اولین بار به صورت موفقیت آمیز برای دختر بچه ای چهارساله انجام شد مجموعه ای از روش ها بود . مراحل این روش درمانی را کامل کنید. یاخته ها را از بدن بیمار خارج می کنند. ←الف..... ← ژن درون ویروس جاسازی می شود. ← ویروس تغییر یافته به درون یاخته بیمار منتقل و ژنگان آن با ژنگان یاخته بیمار ترکیب می شود. ←ب..... ← یاخته های تغییر یافته به بیمار تزریق می شود. ← یاخته های تغییر یافته ژنتیکی، پروتئین یا هورمون مورد نظر را تولید می کند.		
۱۸	در جدول زیر گزاره های ردیف (A) را به (B) متصل کنید (یک کلمه در ستون B اضافه است)		
۱	A	B	
	الف : شامپانزه ای که با سندان و چکش دانه میوه را می شکند.	خوگیری	
	ب: بره ای که مادر آن مرده است به دنبال چوپان به راه می افتد.	شرطی شدن فعال	
	پ: بازوهای شقایق دریایی در آب منقبض نمی شود.	حل مسئله	
	ت : پرنده شکارچی پروانه مونا رک دیگر پروانه نمی خورد.	نقش پذیری	
		شرطی شدن کلاسیک	
۲۰	موفق و پیروز باشید. گروه زیست شناسی استان خوزستان		

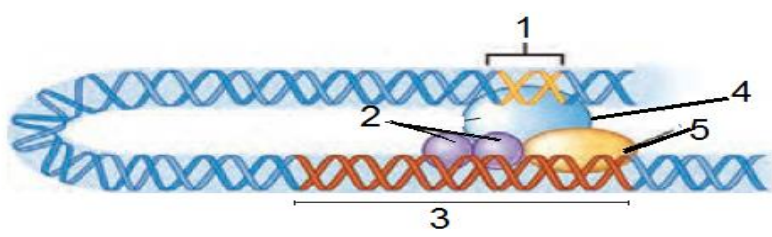
باسمه تعالی			
گروه زیست شناسی استان خوزستان			
سوالات آزمون شبه نهایی درس زیست شناسی ۳	تاریخ آزمون: فروردین ۱۴۰۳	گروه زیست شناسی استان خوزستان	
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم تجربی	تعداد صفحات: ۴	مدت آزمون: ۸۰ دقیقه
سوالات دارای پاسخنامه می‌باشند.			

ردیف	سوالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. (بدون ذکر دلیل) الف) در همه طرح‌های همانندسازی ترتیب نوکلئوتیدهای موجود در رشته‌های پلی نوکلئوتیدی دناهای جدید با دناهای اولیه یکسان است. غ ب) ویلکینز و فرانکلین با بررسی تصاویر تهیه شده از مولکول دنا با پرتو ایکس، متوجه شدند مولکول دنا بیش از دو رشته است. غ پ) در طی فرآیند ترجمه خروج رنای ناقل از ریبوزوم در جایگاه A مشاهده نمی‌شود. غ ت) در افراد مبتلا به کم خونی داسی شکل هر مولکول هموگلوبین دو آمینواسید والین بیشتر از هموگلوبین افراد طبیعی دارد. ص ث) طی واکنش‌های نوری فتوسنتز در نتیجه فعالیت هر دو نوع زنجیره انتقال الکترون در غشای تیلاکوئید، اختلاف غلظت H^+ بین دو سمت غشای تیلاکوئید افزایش می‌یابد. غ ج) همزمان با گلیکولیز در یاخته‌های پوششی روده انسان هرگاه ترکیبی قندی به دو ترکیب دیگر شکسته شود نوعی ترکیب غیر قندی واجد گروه فسفات تشکیل می‌شود. غ چ) همه جانداران فتوسنتز کننده، درون اندامک‌های دوغشایی خود دارای مولکول‌های رنگیزه‌ای با توانایی جذب انرژی نور خورشید در طول موج‌های مختلفی هستند. غ ح) پژوهشگران با غیرفعال کردن ژن B در لوزالمعده موش مشاهده کردند مادر بچه‌ها را واریسی نمی‌کند. غ خ) در مهندسی ژنتیک برای تولید هورمون انسولین جانور تراژنی کاربرد دارد. غ	۲.۲۵
۲	در هر یک از عبارات زیر جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) در مرحله پایان ترجمه، آخرین رنای ناقل از جایگاه A خارج می‌شود. ب) برای صفت گروه خونی ABO، سه دگره و یک جایگاه ژنی وجود دارد. پ) برای باز شدن دو رشته دنا در همانندسازی، پیوندهای هیدروژنی شکسته می‌شود. ت) در تخمیر لاکتیکی دی اکسید کربن تولید نمی‌شود. ث) واکنش تبدیل اتانال به اتانول از نوع کاهشی است. ج) اکسایش استیل کوآنزیم A در چرخه ای از واکنش‌های آنزیمی به نام چرخه کربس انجام می‌شود. چ) بیشتر رفتارهای جانوران محصول برهمکنش ژن‌ها و محیط است ح) اگر گل میمونی در یکی از فام تن هایش آلل (دگره) W باشد، ممکن نیست به رنگ قرمز دیده شود.	۲.۲۵
۳	برای کامل کردن هر یک از عبارات زیر، از بین کلمات درون پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. الف) میانبرگ نرده‌ای در برگ نهاندانگانی دیده می‌شود که (فاقد-دارای) دمبرگ هستند. ب) اگر یک رخ نمود حالات متعددی داشته باشد، آن رخ نمود مربوط به صفتی، (پیوسته -گسسته) است. پ) نخستین ترکیب پایدار حین چرخه کالوین در گیاه ذرت (اسید چهار کربنی - اسید سه کربنی) است. ت) در چرخه کربس (همانند - برخلاف) مرحله تنفس یاخته‌ای قبل از آن، کربن دی‌اکسید تولید می‌شود. ث) در اشرشیاکلاهی در غیاب لاکتوز، رنابسپاراز به راه انداز ژن‌های مربوط به تجزیه لاکتوز متصل (نشده- شده) است.	۲

باسمه تعالی			
گروه زیست شناسی استان خوزستان			
سوالات آزمون شبه نهایی درس زیست شناسی ۳	تاریخ آزمون: فروردین ۱۴۰۳	گروه زیست شناسی استان خوزستان	
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم تجربی	تعداد صفحات: ۴	مدت آزمون: ۸۰ دقیقه
سوالات دارای پاسخنامه می‌باشند.			

	(ج) اندام های همتا (برخلاف - همانند) اندام های آنالوگ در رده بندی جانداران مورد استفاده قرار می گیرند. (چ) در ژن درمانی از دنا (حلقوی - خطی) ویروس به عنوان ناقل برای انتقال ژن مورد نظر استفاده می گردد. (ح) رفتاری که به صورت تصادفی شروع می شود، (آزمون و خطا - حل مسئله) نام دارد.	
۴	با توجه به شکل زیر که در مورد همانندسازی دنا اصلی نوعی جاندار است. به سوالات مطرح شده پاسخ دهید. الف) در شکل چند آنزیم با توانایی ویرایش در حال فعالیت هستند؟ ۴ ب) اگر منبع الکترون این جانداران فتوسنتز کننده H₂S باشد؛ رنگیزه فتوسنتزی آنها چه نام دارد؟ باکتریوکلووفیل	۰.۵
۵	با توجه به آزمایش زیر به سوالات پاسخ مناسب دهید. نورا در آزمایشی ماده وراثتی (دنا و رنا) نوعی یاخته شیمیوسنتز کننده را که در شرایط طبیعی زندگی می کرده است را استخراج کرده و آن را توسط فراگریزانه و در شیبی از محلول سزیم کلرید با غلظت های متفاوت گریز داد؛ در پایان مشاهده شد یک نوار در سطح بالاتری نسبت به نوار دیگر قرار گرفته است. الف) جنس نوار قرار گرفته در سطح پایین تر چیست؟ رنا ب) نوار قرار گرفته در سطح بالاتر خطی است یا حلقوی؟ حلقوی پ) نوکلئوتید اختصاصی نوار سبکتر چه نام دارد؟ T ت) چرا نوار پایین تر سنگین تر است؟ چون در رنا یک اتم اکسیژن بیشتر وجود دارد.	۱.۲۵
۶	با توجه به توالی های زیر به سوالات پاسخ دهید. توالی رنا پیک موجود در هسته: UCUGAUGGCGGAAGGGCCUUCGUUUUAAGUGGGUAGUAUC.... توالی رنا پیک در نزدیکی ریبوزوم: UCUGAUGGCGG "A" AGGGCGUUUUGGGUAGUAUC.... الف) در صورت وقوع ترجمه رشته رنا پیک مقابل، پلی پپتید حاوی چند آمینواسید خواهد بود؟ ۷ ب) اولین پادرمزهای که در جایگاه A ریبوزوم قرار می گیرد را بنویسید. CGC پ) اگر در توالی مقابل به جای نوکلئوتید مشخص شده "A" نوکلئوتید U قرار گیرد، چه نوع جهش جانشینی رخ داده است؟ دگر معنا ت) دانشمندان با بررسی این دو رشته چه پدیده ای در یاخته را کشف کردند؟ پیرایش ث) اگر توالی GATTTTAAA توالی پایان رونویسی باشد، آیا می توان این توالی را در انتهای رشته رنا پیک ساخته شده مشاهده کرد؟ بله ج) توالی میانه اول را بنویسید. GGTT	۱.۵

باسمه تعالی			
گروه زیست شناسی استان خوزستان			
سوالات آزمون شبه نهایی درس زیست شناسی ۳	تاریخ آزمون: فروردین ۱۴۰۳	گروه زیست شناسی استان خوزستان	
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم تجربی	تعداد صفحات: ۴	مدت آزمون: ۸۰ دقیقه
سوالات دارای پاسخنامه می باشند.			

۷	شکل زیر مرحله ای از تنظیم بیان ژن در یوکاریوت ها را نشان می دهد به سوالات پاسخ دهید. الف) کدام شماره نقشی مشابه با پروتئین های فعال کننده در باکتری دارد؟ (فقط شماره ذکر شود) شماره ۲ ب) کدام شماره می تواند پیوند هیدروژنی بین ۲ رشته دنا را باز کند؟ (فقط شماره ذکر شود) شماره ۵ پ) در صورتی که در محل شماره یک جهشی رخ دهد؛ چه تاثیری بر بیان ژن دارد؟ این جهش بر توالی پروتئین اثری نخواهد داشت ۰.۲۵ بلکه در مقدار آن تاثیر می گذارد. ۰.۲۵	
۸	مرد و زنی سالم به ترتیب دارای گروه خونی B و AB هستند، اگر فرزند اول آن ها دارای گروه خونی A و مبتلا به هموفیلی باشد، به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) ژنوتیپ پدر از نظر گروه خونی را بنویسید. BO ب) ژنوتیپ مادر از نظر هموفیلی را بنویسید. X^H X^h پ) جنسیت فرزند بیمار را مشخص کنید. پسر د) کدام فنوتیپ گروه خونی ABO، در فرزندان قابل مشاهده نیست؟ O	۱
۹	در مورد صفت رنگ دانه نوعی ذرت پاسخ دهید. الف) در ذرت هایی که فراوان ترین رخ نمود را دارند، هر ذرت ممکن است در چند جایگاه ژنی خود ناخالص باشد؟ ۱ یا ۳ ب) کدام ژن نمود از موارد زیر تفاوت رنگ بیشتری نسبت به ذرتی با ژن نمود AAbbCc دارد؟ AABbcc (۱) AABbCc (۲) AABBBCC (۳)	۰.۷۵
۱۰	در مورد تغییر در اطلاعات وراثتی پاسخ دهید. الف) در کدام نوع از جهش کوچک، طول رشته پلی پپتیدی کوتاه تر می شود؟ بی معنا ب) کدام نوع جهش ساختاری در یاخته تک لاد و طبیعی، رخ نمی دهد؟ مضاعف شدگی پ) کدام نوع جهش بزرگ ممکن است در کاریوتیپ مشخص نباشد؟ واژگونی	۰.۷۵
۱۱	در هریک از موارد زیر کدامیک از عوامل خارج کننده جمعیت از تعادل اتفاق افتاده است؟ (نام عوامل را بنویسید). الف) طاووس ماده جفت خود را با بررسی دم طاووس های نر انتخاب می کند. آمیزش غیر تصادفی ب) در اثر آتش سوزی تعداد زیادی از جمعیت درختان بلوط از بین رفتند. رائش الی پ) شیوع یک بیماری میکروبی موجب مرگ افراد غیرمقاوم در جمعیتی شده است و سایر افراد به زندگی ادامه می دهند. این عامل برهم زنده تعادل، چه نام دارد؟ انتخاب طبیعی	۰.۷۵
۱۲	اگر یاخته سازنده گامت دارای ژن نمود AaBbCc باشد پس از چلیپایی شدن (کراسینگ آور) بین الل های B و b انواع گامت های نو ترکیب را بنویسید. (A, B, C روی یک کروموزوم قرار دارند) AbC و aBc	۰.۵

باسمه تعالی			
گروه زیست شناسی استان خوزستان			
سوالات آزمون شبه نهایی درس زیست شناسی ۳	تاریخ آزمون: فروردین ۱۴۰۳	گروه زیست شناسی استان خوزستان	
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم تجربی	تعداد صفحات: ۴	مدت آزمون: ۸۰ دقیقه
سوالات دارای پاسخنامه می باشند.			

۱۳	به سوالات زیر در مورد تنفس یاخته ای پاسخ کوتاه دهید. الف) به چه علت در تنفس یاخته ای، در نبود اکسیژن، زنجیره انتقال الکترون کارآمد نخواهد بود؟ چون در صورت نبود اکسیژن، زنجیره انتقال الکترون متوقف خواهد شد و یاخته وارد فرایند تخمیر می شود. ب) از اثرات زیان آور الکل در ارتباط با رادیکال های آزاد به یک مورد اشاره کنید. الکل سرعت تشکیل رادیکال های آزاد از اکسیژن را افزایش می دهد یا مانع از عملکرد راکبزه در جهت کاهش رادیکال آزاد می شود. پ) چه عواملی باعث افزایش اختلاف غلظت H+ در دو سوی غشای داخلی میتوکندری می شود؟ پمپ H+ به فضای بین دوغشا توسط ناقل های پروتئینی و تولید آب توسط آخرین جز زنجیره انتقال الکترون	۱.۵								
۱۴	در مورد فرایند فتوسنتز به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) کدام نوع کلروفیل مشترکا در آنتن ها و مراکز واکنش وجود دارد؟ کلروفیل a ب) کدام نوع از گیاهان در میزان کمتری از کربن دی اکسید فتوسنتز را آغاز می کند؟ (C3 یا C4) علت آن را بنویسید. C4 با وجود عملکرد آنزیم های مختلف در تثبیت کربن و عملکرد اختصاصی آنزیم تثبیت کننده کربن در یاخته میانبرگ و تقسیم مکانی آن در دو نوع یاخته میزان کربن دی اکسید در محل فعالیت آنزیم روبیسکو به اندازه ای بالا نگه داشته می شود که مانع از انجام تنفس نوری است.	۱								
۱۵	هر یک موارد ستون «یک»، با یکی از موارد ستون «دو» ارتباط منطقی دارد. آن ها را مشخص کنید (در ستون «ب» یک مورد اضافی است)	۰.۵								
<table><tr><td>ستون یک</td><td>ستون دو</td></tr><tr><td>الف) انجام کالوین در میانبرگ: CAM & C3</td><td>C3 و CAM</td></tr><tr><td>ب) دارای تثبیت دومرحله ای: CAM & C4</td><td>C4 و C3</td></tr><tr><td></td><td>C4 و CAM</td></tr></table>			ستون یک	ستون دو	الف) انجام کالوین در میانبرگ: CAM & C3	C3 و CAM	ب) دارای تثبیت دومرحله ای: CAM & C4	C4 و C3		C4 و CAM
ستون یک	ستون دو									
الف) انجام کالوین در میانبرگ: CAM & C3	C3 و CAM									
ب) دارای تثبیت دومرحله ای: CAM & C4	C4 و C3									
	C4 و CAM									
۱۶	در مورد مهندسی ژنتیک و همسانه سازی دنا به طور خلاصه پاسخ دهید. جایگاه تشخیص نوعی آنزیم برش دهنده مطابق نمودار روبه رو است، این آنزیم در هر رشته جایگاه، پیوند فسفودی استر بین نوکلئوتید A و G را می شکند. الف) توالی انتهایی چسبنده حاصل از برش را بنویسید. ب) چرا بهتر است از دیسکی استفاده شود که فقط دارای یک جایگاه تشخیص آنزیم باشد؟ چون اگر بیش از یک جایگاه داشته باشد ممکن است بخش هایی از پلازمید حذف شود که در تکثیر پلازمید و یا مقاومت آن به آنتی بیوتیک اختلال ایجاد کند.	۱								
۱۷	یکی از روشهای جدید درمان بیماری های ژنتیکی که اولین بار به صورت موفقیت آمیز برای دختر بچه ای چهارساله انجام شد مجموعه ای از روش ها بود. مراحل این روش درمانی را کامل کنید. یاخته ها را از بدن بیمار خارج می کنند. ← ویروس را در آزمایشگاه طوری تغییر می دهند که نتواند تکثیر شود. ← ژن درون ویروس جاسازی می شود. ← ویروس تغییر یافته به درون یاخته بیمار منتقل و ژنگان آن با ژنگان یاخته بیمار ترکیب می شود. ← یاخته های بیمار از لحاظ ژنتیکی تغییر یافته اند. ← یاخته های تغییر یافته به بیمار تزریق می شود. ← یاخته های تغییر یافته ژنتیکی، پروتئین یا هورمون مورد نظر را تولید می کند.	۰.۵								

باسمه تعالی			
گروه زیست شناسی استان خوزستان			
سوالات آزمون شبه نهایی درس زیست شناسی ۳	تاریخ آزمون: فروردین ۱۴۰۳	گروه زیست شناسی استان خوزستان	
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم تجربی	تعداد صفحات: ۴	مدت آزمون: ۸۰ دقیقه
سوالات دارای پاسخنامه می باشند.			

۱	در جدول زیر گزاره های ردیف (A) را به (B) متصل کنید (یک کلمه در ستون B اضافه است)		۱۸
	A	B	
	الف : شامپانزه ای که با سندان و چکش دانه میوه را می شکند.	حل مسئله	
	ب: بره مادر که مادر آن مرده است به دنبال چوپان به راه می افتد.	نقش پذیری	
	ج: بازوهای شقایق دریایی در آب منقبض نمی شود.	خوگیری	
	د : پرنده شکارچی پروانه مونا رک دیگر پروانه نمی خورد.	شرطی شدن فعال	
		شرطی شدن کلاسیک	
۲۰	موفق و پیروز باشید. گروه زیست شناسی استان خوزستان		