نام:	باسمه تعالی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۲۸
نام خانوادگی:	وزارت آموزش و پرورش	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام پدر:	اداره کل آموزش وپرورش استان خوزستان	ساعت شروع: ۱۳ ظهر
تعداد صفحه: ۴	اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان	نام و مهر آموزشگاه:

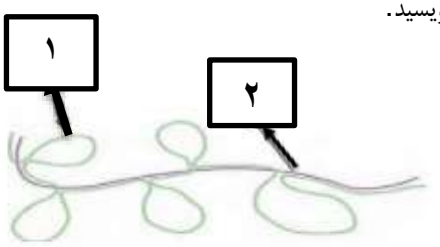
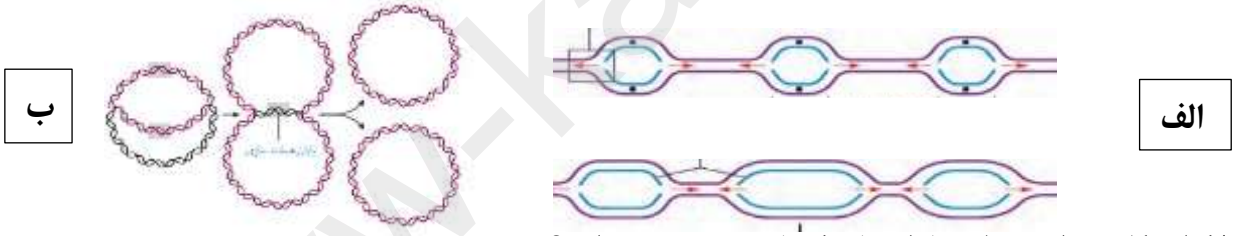
سؤالات آزمون هماهنگ **نوبت اول** درس: **زیست شناسی ۳** رشته: **تجربی** پایه: **دوازدهم** نوبت: **عصر** دی ماه سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

ردیف	سؤالات (پاسخبرگ دارد)	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) بر اساس آزمایش چهارم گریفیت امروزه می‌توان نتیجه گرفت که ژن مربوط به ساخت پوشینه می‌تواند وارد برخی از باکتری‌های بدون پوشینه شود. ب) قبل از همانندسازی باید مارپیچ دنا باز و پروتئین‌های همراه آن یعنی هیستون‌ها از آن جدا شوند. پ) برای تشکیل یک نوکلئوتید، باز آلی نیتروژن‌دار و گروه یا گروه‌های فسفات با پیوند اشتراکی (کووالانسی) به دو سمت حلقه پنج کربنی قند متصل می‌شوند. ت) در جاندارانی که دنای اصلی آنها فاقد فسفات آزاد است امکان ندارد که مولکول‌های وراثتی آنها در غشای درونی محصور شده باشد. ث) برای ایجاد اولین پیوند پپتیدی، گروه آمینی آمینواسید ۱ با گروه اسیدی آمینواسید ۲ واکنش می‌دهد. ج) به طور معمول در دنای هسته‌ای یوکاریوت، اگر راه اندازهای دو ژن مجاور هم در نزدیک‌ترین فاصله از هم واقع باشند، رشتهٔ الگوی آن ژن‌ها یکسان می‌باشد. چ) شروع تاخوردگی رشته پلی پپتید در سطحی از سطوح ساختاری پروتئین‌ها که قابلیت تشکیل پیوند هیدروژنی در آن وجود دارد اتفاق می‌افتد. ح) اگر دو گل میمونی با ژن‌نمودهای متفاوت با یکدیگر آمیزش کنند، امکان ندارد زاده‌ای با ژن‌نمود مشابه والدین به وجود بیاید. خ) اگر جانداری فقط یک فام تن داشته باشد، نمی‌تواند دچار جهش جابجایی شود. د) هر صفت چند دگره (الل) ای قطعا یک صفت پیوسته است.	۲.۵
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) واحد سازنده نوعی کاتالیزور زیستی که در هسته‌ی یوکاریوت‌ها ساخته می‌شود، ..... می‌باشد. ب) بعد از مشاهده لوله آزمایش شکل زیر در آزمایشات مزلسون و استال، روش همانندسازی ..... رد شد.  پ) تغییر pH محیط با تأثیر بر ..... مولکول پروتئین می‌تواند باعث تغییر شکل آنزیم شود. ت) در مرحله ..... از فرایند رونویسی، تشکیل پیوند هیدروژنی بین دو رشته دنا مشاهده نمی‌شود. ث) فراوانی نسبی ژن‌نمود (ژنوتیپ) ها توسط آمیزش ..... تغییر می‌کند. ج) آنزیم ..... در صنایع مختلفی مانند تولید سوخت‌های زیستی و کاغذسازی به‌کار می‌رود. چ) کدون مربوط به ششمین آمینواسید زنجیره بتای هموگلوبین در رشته رنای پیک افراد مبتلا به کم خونی داسی شکل، دارای توالی ..... می‌باشد. ح) در مناطق مالاریاخیز، افرادی که از نظر صفت کم خونی داسی شکل، دارای ژنوتیپ ..... هستند، شانس بقای بیشتری دارند.	۲
۳	برای کامل کردن هر یک از عبارت‌های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه‌ی مناسب را انتخاب کنید. الف) آنزیم دنابسپاراز همانند آنزیم رنابسپاراز توانایی (شکستن- تشکیل) پیوند فسفو دی استر را دارد. ب) عوامل رونویسی توسط رناتن‌های (روی شبکه آندوپلاسمی– آزاد در سیتوپلاسم) ساخته می‌شوند. پ) در جایگاه ژن‌های گروه خونی Rh بر روی هر فام تن شماره ۱ (یکی از- هر دو) ژن یا ژن های مربوط به D و d قرار می‌گیرد. ت) تشکیل پیوندهای فسفو دی استر بین نوکلئوتیدهای اپراتور (برخلاف– همانند) افزاینده، قطعا در هسته صورت نمی‌گیرد. ث) تولد پسری سالم از نظر یک بیماری مستقل از جنس و نهفته، از مادری سالم و پدری بیمار (ممکن- غیر ممکن) است. ج) رمزه‌های UAA و (AUG –UAG) نقش‌های یکسانی در رشته رنای پیک بر عهده دارند. چ) نوکلئوتید آزاد دارای قند ریبوز و باز آلی گوانین (سبک‌تر- سنگین‌تر) از نوکلئوتید آزاد با قند دئوکسی ریبوز و باز آلی گوانین است. ح) در آخرین آزمایش گریفیت (همانند– برخلاف) اولین آزمایش ایوری انتقال صفت صورت گرفت.	۲
	صفحه ۱ از ۴	

www.kanoon.ir

نام:	باسمه تعالی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۲۸
نام خانوادگی:	وزارت آموزش و پرورش	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام پدر:	اداره کل آموزش وپرورش استان خوزستان	ساعت شروع: ۱۳ ظهر
تعداد صفحه: ۴	اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان	نام و مهر آموزشگاه:

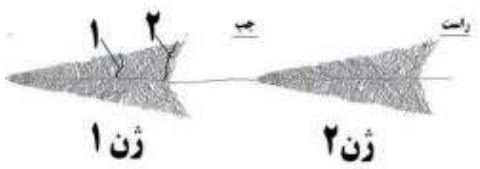
سؤالات آزمون هماهنگ **نوبت اول** درس: **زیست شناسی ۳** رشته: **تجربی** پایه: **دوازدهم** نوبت: **عصر** دی ماه سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵

۴	با توجه به شکل پاسخ دهید. الف) در کدام شماره نوکلئوتیدی به همراه باز آلی تیمین دیده می‌شود؟ ب) اگر توالی قسمتی از شماره (۲) به صورت ACGUAA باشد توالی رشته رمزگذار آن را بنویسید. پ) نام قسمت‌های حلقه مانند در شماره‌ی (۱) را بنویسید. 	۰/۷۵
۵	به سوالات زیر پاسخ مناسب بدهید. الف) چه رابطه‌ای بین طول عمر رنای پیک یاخته‌ها با میزان پروتئین‌سازی آنها برقرار است؟ ب) به چه دلیل در آزمایشگاه و مراکز بهداشتی برای نگهداری برخی واکسن‌ها از دمای پایین استفاده می‌شود؟	۱/۲۵
۶	در ارتباط با بررسی‌هایی که ویلکینز و فرانکلین انجام داده بودند؛ به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) این بررسی ها با چه هدفی صورت گرفت؟ ب) دو مورد از نتایج به دست آمده از این بررسی‌ها را بنویسید.	۰/۷۵
۷	با توجه به تصاویر زیر که مربوط به همانندسازی در جانداران مختلف می‌باشد به پرسش‌های مربوطه پاسخ دهید.  الف) کدام شکل می‌تواند مربوط به جانداری باشد که فاقد پروتئین هیستون است؟ ب) کدام شکل ممکن است در راکیزه یاخته پوششی معده مشاهده شود؟ پ) یک دلیل علمی برای بزرگتر بودن یکی از حباب‌های همانندسازی در تصویر (الف) بنویسید؟	۱
۸	آنزیم‌های مؤثر در فرایندهای ویرایش و پیرایش را از نظر نوع پیش‌ماده مقایسه کنید.	۰/۵
۹	با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.  الف) شماره ۳ چه نام دارد؟ ب) در این نوع تنظیم بیان ژن، اولین اتصال بین چه مولکول‌هایی اتفاق می‌افتد؟	/۷۵
	صفحه ۲ از ۵	

www.konoon.ir

نام:	باسمه تعالی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۲۸
نام خانوادگی:	وزارت آموزش و پرورش	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام پدر:	اداره کل آموزش وپرورش استان خوزستان	ساعت شروع: ۱۳ ظهر
تعداد صفحه: ۴	اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان	نام و مهر آموزشگاه:

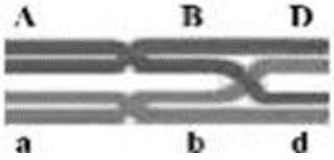
سؤالات آزمون هماهنگ **نوبت اول** درس: **زیست شناسی ۳** رشته: **تجربی** پایه: **دوازدهم** نوبت: **عصر** دی ماه سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

۱۰	با توجه به شکل روبرو پاسخ دهید. الف) این شکل چه موضوعی در رابطه با رونویسی مولکول رنا را نشان می‌دهد؟ ب) راه انداز ژن شماره ۲ در کدام سمت آن قرار دارد؟ (چپ یا راست) پ) کدام رنا ۱ یا ۲ به توالی پایان نزدیک‌تر است؟ 	۱
۱۱	با توجه به توالی mRNA مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. جهت ترجمه از چپ به راست است. الف) اولین پادرمزه (آنتی‌کدون) وارد شده به جایگاه A ریبوزوم چیست؟ ACUGAUGCAUAAUAUGGAAUAACCGA ب) آخرین رمزه (کدون) وارد شده به جایگاه P ریبوزوم کدام است؟ پ) اگر پلی پپتید ساخته شده از این mRNA، بیش از ۵ آمینواسید داشته باشد، کدام رمز در دنا قطعا تغییر کرده است؟	۰/۷۵
۱۲	با توجه به شکل مقابل پاسخ دهید. آیا این تصویر می‌تواند نمایانگر ساختار مولکول هموگلوبین باشد؟ با ذکر دلیل بیان کنید. 	۰/۷۵
۱۳	در متن زیر، ترتیب وقایع مرحله طویل‌شدن ترجمه بیان شده است. موارد خواسته شده را تکمیل کنید. ورود رنای .... **الف** .... مکمل رمزه موجود در جایگاه A رناتن تشکیل پیوند ..... **ب** ..... و اتصال رناها به یکدیگر جدا شدن آمینواسیدهای موجود در جایگاه p و تشکیل پیوند پپتیدی در جایگاه A رناتن حرکت رناتن به سمت جلو به اندازه یک .... **پ**.... و خروج رنای فاقد آمینواسید از جایگاه ..... **ت** ..... رناتن	۱
۱۴	در خانواده‌ای که والدین هر دو سالم‌اند، دختری فاقد آنزیم تجزیه کنندهٔ فنیل آلانین با گروه خونی B و پسری فاقد عامل انعقادی شماره هشت با گروه خونی A متولد گردید. (الل بیماری فنیل‌کتونوری=p) الف) با فرض یکسان بودن گروه خونی والدین، فنوتیپ گروه خونی والدین چیست؟ ب) ژنوتیپ مادر را برای هموفیلی بنویسید. پ) ژنوتیپ پدر برای بیماری فنیل‌کتونوریا چیست؟ ت) زنوتیپ فرزندی که دارای گروه خونی A است، خالص است یا ناخالص؟	۱
۱۵	در رابطه با صفت رنگ نوعی ذرت، به سوالات زیر پاسخ دهید . الف) در کدام شماره تعداد دگره‌های بارز و نهفته برابر است؟ ب) بین دگره‌های ذرت در هر جایگاه چه رابطه‌ای وجود دارد؟ پ) در یک ژن‌نمود، تعداد دگره‌های بارز دو برابر تعداد دگره‌های نهفته است. رخ‌نمود این ذرت به کدام رخ نمود آستانه نزدیک‌تر است؟ ت) ژن‌نمود (ژنوتیپ) AaBbcc در کدام ستون مشاهده می‌شوند؟ 	۱
	صفحه ۳ از ۴	

www.kanoon.ir

نام:	باسمه تعالی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۲۸
نام خانوادگی:	وزارت آموزش و پرورش	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام پدر:	اداره کل آموزش وپرورش استان خوزستان	ساعت شروع: ۱۳ ظهر
تعداد صفحه: ۴	اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان	نام و مهر آموزشگاه:

سؤالات آزمون هماهنگ **نوبت اول** درس: **زیست شناسی ۳** رشته: **تجربی** پایه: **دوازدهم** نوبت: **عصر** دی ماه سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

۱۶	خرگوشی با موی سیاه با خرگوشی سفید موی، آمیزش کرده و در میان فرزندان حاصل، خرگوشی با موی خاکستری دیده می‌شود. الف) نوع وراثت رنگ موی خرگوش را بنویسید. الل سیاه: B الل سفید:W ب) ژنوتیپ خرگوش خاکستری را بنویسید.	۰/۵
۱۷	طبق مطالب کتاب درسی، عوارض بعضی بیماری‌های ژنی مثل بیماری فنیل کتونوری را چگونه می‌توان مهار کرد؟	۰/۵
۱۸	شکل زیر پدیده چلیپایی‌شدن (کراسینگ‌اور) بین فامینک (کروماتید) های غیرخواهری را نشان می‌دهد. گامت‌های نوترکیب چه ترکیبی از الل ها خواهند داشت؟ 	۰/۵
۱۹	در شکل زیر یک جهش جانشینی اتفاق افتاده است. الف) با توجه به شکل نوع جهش را مشخص کنید. ب) این جهش روی کدام نوکلئوتید رشته‌ی مولکول دنا رخ داده است؟ (نوع نوکلئوتید را بنویسید.) TACACACGTATT:رشته دنای الگو AUGUGGCAUAA:رشته رنا	۰/۵
۲۰	در جدول زیر هر یک از عبارت‌های ستون الف با یکی از عبارت‌های ستون ب ارتباط منطقی دارد. عدد مربوط به هر عبارت ستون الف را در پاسخبرگ وارد نمایید. (یک واژه در ستون ب اضافی است.) **الف**: الف) مقاوم شدن باکتری‌ها به پادزیست ب) کاهش فراوانی اللی بر اثر رویدادهای تصادفی پ) مجموع همه الل‌های موجود در همه جایگاه‌های ژنی افراد یک جمعیت ت) تاثیر فوری بر فنوتیپ ندارد. **ب**: ۱- خزانه‌ژنی ۲- ژنوم ۳- جهش ۴- انتخاب طبیعی ۵- رانش اللی (دگره‌ای)	۱
	صفحه ۴ از ۴	۲۰
	موفق و پیروز باشید.	