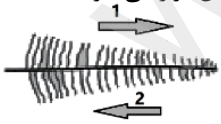
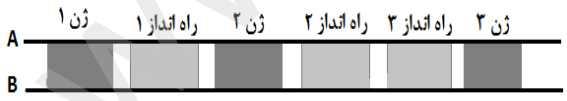
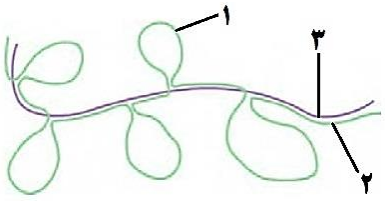
سؤالات درس : زیست شناسی ۳ نام ونام خانوادگی: پایه و رشته: دوازدهم تجربی کلاس: شماره صندلی: نوبت اول: دی ماه۱۴۰۴	به نام خدا اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی اداره استعدادهای درخشان خراسان رضوی اداره آموزش و پرورش شهرستان قوچان دبیرستان استعدادهای درخشان شهیدبهشتی دوره دوم مهر آموزشگاه	تاریخ آزمون : ۱۴۰۴/۱۰/ ۱۷ ساعت شروع آزمون: ۱۰ صبح زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه تعداد صفحه: ۴ تعداد سوال: ۱۹ دبیر: امین اسماعیلی

ردیف	«به سوالات ذیل پاسخ دهید»	بارم
۱	**نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.** **الف)** تولید یک پروتئین می‌تواند حاصل بیان بیش از یک ژن باشد. **ب)** در یوکاریوت‌ها اولین آمینواسید از سمت انتهای کربوکسیلی پلی پپتیدهای تازه ساخته شده، متیونین است. **ج)** در یک خانواده اگر دخترِ هموفیل وجود داشته باشد قطعاً پدرش هموفیل است. **د)** گروه خونی Rh بر خلاف گروه خونی ABO، ژنی با محصول پروتئینی دارد. **ه)** افرادی که برای صفت گروه خونی ABO، ژنوتیپ ناخالص نشان می‌دهند، قطعاً فنوتیپ بارز خواهند داشت. **و)** در جهش دگر معنا همانند جهش خاموش، تغییر تعداد نوکلئوتیدهای یک ژن را شاهد نخواهیم بود.	۱/۵
۲	**جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید .** **الف)** اتصال بین آمینواسیدها در جایگاه ..... رناتن برقرار می‌شود. **ب)** نوعی آنزیم مؤثر در کاغذسازی و تولید سوخت زیستی می‌تواند ..... را به گلوگز تجزیه کند. **ج)** در مرحلهٔ ..... رونویسی، رنابسپاراز به راه انداز متصل می‌شود و پیوندهای ..... بین رشته الگو و رمزگذار شکسته می‌شود. **د)**درباکتری اشرشیاکلای،توالی خاصی ازدنا که بین راه اندازوژن‌های مربوط به تجزیهٔ لاکتوزقرارگرفته است، توسط پروتئینِ ..... اشغال می‌شود. **ه)** اگر گل میمونی، دارای دگرهٔ (الل) W در یکی از فام‌تن‌هایش باشد، ممکن نیست به رنگ ..... دیده شود. **و)**اگر گروه خونی پدر AB باشد،در صورتی می‌توان دربین فرزندان فقط گروه‌های خونی A و B را مشاهده کرد که گروه خونی مادر ..... باشد.	۱/۷۵
۳	**کلمه‌ی درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید و زیر آن خط بکشید.** **الف)** در فرایند همانندسازی اضافه شدن یک نوکلئوتید، به نوع (**بازی-قندی**) بستگی دارد که در نوکلئوتید رشتهٔ الگو قرار دارد. **ب)** بعد از ۴۰ دقیقه همانندسازی به روش غیر حفاظتی (**یک – دو**) نوار در لوله آزمایش ایجاد می‌شود. **ج)** در تشکیل ساختار تاخورده و متصل به هم پروتئین‌ها، آمینواسیدهای (**آبدوست – آبگریز**) در بخش درونی پروتئین قرار می‌گیرند. **د)** در شکل روبه‌رو شماره (**۱ – ۲**) جهت حرکت رنابسپاراز را نشان می‌دهد.  **ه)** اگر پسری سالم از مادر بیمار مشاهده کنیم قطعاً بیماری (**وابسته به X نهفته – مستقل از جنس نهفته**) نیست. **و)** اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای پیک، مثالی از تنظیم بیان ژن (**پیش– پس**) از رونویسی است.	۱/۵
۴	**الف) در موش، هر ژن.....** **۱. دستورالعمل ساخت یک رشته پلی پپتیدی را دارد.** **۲. از طریق تولید یک آنزیم تأثیر خود را اعمال می‌کند.** **۳. الگوی ساخت مولکول رنا است.** **۴. به طور همزمان توسط چندین آنزیم رونویسی می‌شود.** **ب)میان ژن‌نمودهای زیر که مربوط به رنگ در نوعی ذرت با سه جایگاه ژنی اس، رنگ کدام یک به رایج ترین فنوتیپ،نزدیکتر است؟** **۱. AABBcc** **۲. aabbCc** **۳. AABbCC** **۴. Aabbcc**	۰/۵

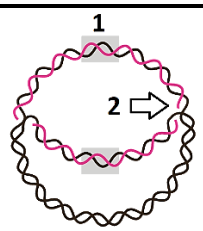
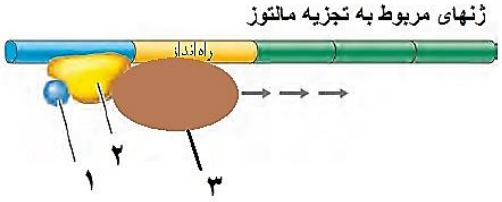
www.kanoon.ir

سؤالات درس : زیست شناسی ۳ نام ونام خانوادگی: پایه و رشته: دوازدهم تجربی کلاس: شماره صندلی: نوبت اول: دی ماه۱۴۰۴	به نام خدا اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی اداره استعدادهای درخشان خراسان رضوی اداره آموزش و پرورش شهرستان قوچان دبیرستان استعدادهای درخشان شهیدبهشتی دوره دوم مهر آموزشگاه	تاریخ آزمون : ۱۴۰۴/۱۰/ ۱۷ ساعت شروع آزمون: ۱۰ صبح زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه تعداد صفحه: ۴ تعداد سوال: ۱۹ دبیر: امین اسماعیلی

ردیف	«به سوالات ذیل پاسخ دهید»	بارم
۵	هر یک از عبارات سمت راست مربوط به کدامیک از فرایندهای ذکر شده در سمت چپ است؟(در سمت چپ یک مورد اضافه است.) (الف) (ب) الف)خزانه ژنی را غنی می‌کند. □ ۱) رانش ب) می‌تواند منجر به نوترکیبی شود. □ ۲) شارش ج) از فراوانی افراد ناسازگار می‌کاهد. □ ۳) جهش د) در اثر رویدادهای تصادفی ایجاد می‌شود. □ ۴) انتخاب طبیعی ۵) کراسینگ‌اور	۱
۶	در مورد پروتئین‌ها و آنزیم‌ها به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) چه پیوندهایی ساختار نهایی میوگلوبین را تثبیت می‌کنند؟ (۳ مورد) ب) وجود بعضی مواد سمی در محیط، چگونه مانع فعالیت آنزیم‌ها می‌شود؟ ج) افزایش غلظت پیش ماده در محیطی که آنزیم وجود دارد، تا چه زمانی می‌تواند باعث افزایش سرعت واکنش شود؟ د) دسته‌ای از پروتئین‌ها که در رد و بدل پیام‌های بین یاخته‌ای نقش دارند؟ ه) دمای بالاتر از ۳۷ درجه چگونه باعث غیر فعال شدن آنزیم‌ها می‌گردد؟	۲
۷	در شکل مقابل، رشته الگو برای ژن ۱، رشته **A** است.  با توجه به این مطلب، به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) جهت رونویسی ژن ۳ از راست به چپ است یا از چپ به راست؟ ب) رشته رمزگذار ژن شمارهٔ ۲، رشتهٔ **A** است یا رشتهٔ **B**؟	۰/۵
۸	با توجه به مطالب کتاب درسی و شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید:  الف) کدام شماره نشان دهنده اگزون (بیانه) است؟ ب) رونوشت کدام شماره، در رنای بالغ حذف می‌شود؟ ج) کدام رشته در هستهٔ یاخته یوکاریوت مشاهده نمی‌شود؟	۰/۷۵

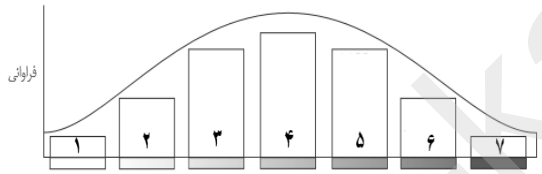
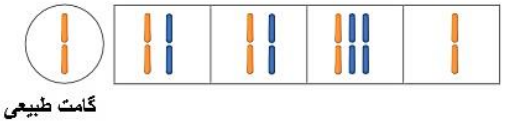
www.kanoon.ir

سؤالات درس : زیست شناسی ۳ نام ونام خانوادگی: پایه و رشته: دوازدهم تجربی کلاس: شماره صندلی: نوبت اول: دی ماه۱۴۰۴	به نام خدا اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی اداره استعدادهای درخشان خراسان رضوی اداره آموزش و پرورش شهرستان قوچان دبیرستان استعدادهای درخشان شهیدبهشتی دوره دوم مهر آموزشگاه	تاریخ آزمون : ۱۴۰۴/۱۰/ ۱۷ ساعت شروع آزمون: ۱۰ صبح زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه تعداد صفحه: ۴ تعداد سوال: ۱۹ دبیر: امین اسماعیلی

ردیف	«به سوالات ذیل پاسخ دهید»	بارم
۹	علت هر یک از موارد زیر را بنویسید. الف) در یوکاریوت‌ها آغاز همانندسازی، در چندین نقطه در هر فام‌تن (کروموزوم) انجام می‌شود. ب) بدن به مقدار کم به آنزیم نیاز دارد. ج) علت بروز علائم بیماری فنیل کتونوری؟ د) نمودار توزیع فراوانی رخ‌نمود (فنوتیپ) صفات چند جایگاهی شبیه زنگوله است.	۱/۲۵
۱۰	با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.  الف) شکل مقابل چه فرآیندی را نشان می‌دهد؟ ب) یکی از مهمترین آنزیم‌های مؤثر در این فرآیند را نام ببرید. ج) شماره‌های ۱و۲ در شکل ،چه جایگاه‌هایی را نشان می‌دهند؟ ۱:..... ۲:.....	۱
۱۱	باتوجه به رنای پیک مقابل که مربوط به یک سلول پروکاریوتی می‌باشد، به سوالات زیر پاسخ دهید؟ CGACGUAUGCGGUACUGCUUCAAUUGA..... الف)چهارمین کدون وارد شده به جایگاه A را بنویسید. ب)سومین آنتی کدون (پادرمزه) وارد شده به جایگاه P را بنویسید. ج)آخرین آنتی کدون (پادرمزه) که وارد جایگاه A می‌شود، کدام است؟	۰/۷۵
۱۲	با توجه به شکل مقابل (تنظیم بیان ژن در اشرشیا کلای) به سوالات پاسخ دهید:  الف) این تنظیم بیان ژن از نوع مثبت است یا منفی؟ ب) کدام شماره موجب می‌شود فعال کننده به جایگاه خود متصل شود؟ ج) محصول بیان این ژن‌ها، کدام شماره را می تواند تجزیه کند؟	۰/۷۵

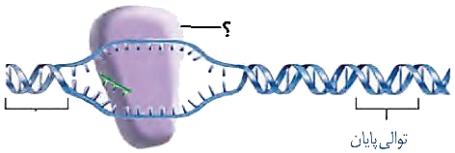
www.kanoon.ir

سؤالات درس : زیست شناسی ۳ **نام ونام خانوادگی:** **پایه و رشته: دوازدهم تجربی** **کلاس:** **شماره صندلی:** **نوبت اول: دی ماه۱۴۰۴**	**به نام خدا** **اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی** **اداره استعدادهای درخشان خراسان رضوی** **اداره آموزش و پرورش شهرستان قوچان** **دبیرستان استعدادهای درخشان شهیدبهشتی دوره دوم** مهر آموزشگاه	**تاریخ آزمون : ۱۴۰۴/۱۰/ ۱۷** **ساعت شروع آزمون: ۱۰ صبح** **زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه** **تعداد صفحه: ۴** **تعداد سوال: ۱۹** **دبیر: امین اسماعیلی**

ردیف	«به سوالات ذیل پاسخ دهید»	بارم
۱۳	**در یک خانواده، پدر ناقل بیماری زالی (نوعی بیماری که در آن به دلیل کمبود ملانین، پوست و موی فرد سفید است) و دارای گروه خونی A و مادر ناقل بیماری زالی و دارای گروه خونی B است. این زوج پسری با گروه خونی O دارند. در مورد این خانواده به سوالات زیر پاسخ دهید:** **الف) بیماری زالی مستقل از جنس است یا وابسته به X؟** **ب) ژنوتیپ پدر را فقط از نظر گروه خونی بنویسید.** **ج) آیا در این خانواده فنوتیپ‌های گروه خونی مشابه والدین برای فرزندان محتمل است؟** **د) آیا در این خانواده ممکن است دختری مبتلا به زالی متولد شود؟**	۱
۱۴	**نمودار توزیع فراوانی فنوتیپ‌های صفت چند جایگاهی رنگ در نوعی ذرت به صورت زیر است. در مورد این نمودار به سوالات زیر پاسخ دهید:** الف) ذرتی که در هر سه جایگاه ناخالص است، در کدام شماره قرار می‌گیرد؟  ب) ذرتی که در دو جایگاه خالص بارز و در یک جایگاه خالص نهفته است، در کدام شماره قرار می‌گیرد؟	۰/۵
۱۵	**در مورد خانواده‌ای که در آن پدر و مادر هر دو سالم و مقاوم به بیماری مالاریا هستند، به سوالات زیر پاسخ دهید:** الف) آیا در این خانواده امکان تولد فرزندی دارای کم خونی داسی شکل وجود دارد؟ ب) ژنوتیپ پدر از نظر صفت کم خونی داسی شکل را بنویسید.	۰/۵
۱۶	**در مورد گونه زایی به سوالات زیر پاسخ دهید:** الف) در کدام گونه زایی، جدایی جغرافیایی رخ می‌دهد؟ ب) چه عاملی باعث ایجاد گیاهان پلی‌پلوئیدی می‌شود؟  ج) تعریف ارنست مایر از گونه، برای چه جاندارانی کاربرد دارد؟ د) با توجه به شکل مقابل، جدا نشدن کروموزوم‌ها در کدام تقسیم میوز انجام شده است؟	۱

www.kanoon.ir

سؤالات درس : زیست شناسی ۳ نام ونام خانوادگی: پایه و رشته: دوازدهم تجربی کلاس: شماره صندلی: نوبت اول: دی ماه۱۴۰۴	به نام خدا اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی اداره استعدادهای درخشان خراسان رضوی اداره آموزش و پرورش شهرستان قوچان دبیرستان استعدادهای درخشان شهیدبهشتی دوره دوم مهر آموزشگاه	تاریخ آزمون : ۱۴۰۴/۱۰/ ۱۷ ساعت شروع آزمون: ۱۰ صبح زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه تعداد صفحه: ۴ تعداد سوال: ۱۹ دبیر: امین اسماعیلی

ردیف	«به سوالات ذیل پاسخ دهید»	بارم
۱۷	**با فرض اینکه فرایند رونویسی در شکل مقابل از روی ژن مربوط به یکی از عوامل رونویسی در یاخته پوششی پوست انسان باشد، به دو سوال زیر پاسخ دهید.**  الف) نام آنزیمی که با علامت سوال مشخص شده را بطور دقیق بنویسید. ب) در این مرحله از فرایند رونویسی کدام یک از پیوندهای زیر تشکیل نمی‌شود؟ ۱. پیوند بین دو نوکلئوتید دارای قند دئوکسی ریبوز ۲. پیوند بین دو نوکلئوتید دارای قند ریبوز و دئوکسی ریبوز	۰/۵
۱۸	**با توجه به تغیر در اطلاعات وراثتی، پاسخ دهید.** الف) در چه صورتی پس از وقوع جهش، احتمال تغییر عملکرد آنزیم بسیار بالا است؟ ب) گوناگونی اللی (دگره‌ای) در گامت‌ها به چه عاملی بستگی دارد؟ ج) در رابطه با جهش، چرا جانشینی در یک نوکلئوتید به جانشینی در یک جفت نوکلئوتید منجر می‌شود؟ د) پرتو فرابنفش خورشید چگونه می‌تواند بر ماده وراثتی تاثیر بگذارد؟ ه) در جهش جانشینی، در چه صورت طول پروتئین ساخته شده کوتاه‌تر می‌شود؟ (نوع جهش ذکر شود)	۲
۱۹	**هر یک از موارد زیر چه نوع جهشی را نشان می‌دهد؟** الف) جهشی که باعث ایجاد دو توالی نوکلئوتیدی مشابه با یکدیگر در یک کروموزوم شود: ..... ب) جهشی که منجر به ایجاد گویچه‌های قرمز داسی شکل شود: ..... ج) انواعی از ناهنجاری‌های فام‌تنی ساختاری که طول فام‌تن می‌تواند بدون تغییر بماند: (ذکر ۲نوع) ..... و ..... د) نوع جهش فام‌تنی که در اسپرم و تخمک رخ نمی‌دهد:	۱/۲۵
	با آرزوی موفقیت شما- امین اسماعیلی	جمع بارم: ۲۰