شماره صندلی:

اداره کل آموزش و پرورش شهرستان‌های استان تهـران
مدیـریت آمـوزش و پـرورش نـاحیـه ۲ شهـــرری
دبیرستان غیردولتی دوره دوم دانشجـــو
امتحانات ترم اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

(محل درج مهر مدرسه)

نام و نام خانوادگی | رشته : تجربی | پایه : دوازدهم | نام دبیر: خانم پارسازاد | نام درس : زیست ۳

تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۱۰/ ۱۹ | مدت امتحان : ۷۰ دقیقه | نوبت صبح | ساعت شروع :۱۰ صبح | تعداد صفحه : ۵

نام مصحح :	نمره تجدید نظر با عدد :	نام مصحح :	نمره با عدد :
تاریخ و امضاء :	تجدیدنظر با حروف :	تاریخ و امضاء :	نمره با حروف :

ردیف	سوالات	بارم
۱	**درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر علت مشخص کنید(۲ نمره)** **الف)** در هر دو راهی همانند سازی یک هلیکاز و یک دنابسپاراز (DNA پلی مراز) دیده می‌شود. **ب)** گریفیت عامل بیماری آنفلونزا را نوعی باکتری به نام استرپتوکوکوس نومونیا می‌دانست. **ج)** همه انواع رناهای ناقل، در همه قسمت‌ها دارای توالی نوکلئوتیدی مشابه هستند. **د)** به تعداد انواع رمزه ها، پادرمزه وجود دارد. **ه)** ژنوتیپ های **Aa BbCc- aaBbCc** در گیاه ذرت یک نوع فنوتیپ را نشان می‌دهد. **و)** برای یک صفت خاص هیچگاه انواع فنوتیپ از انواع ژنوتیپ کم تر نیست. **ز)** برای آنکه جمعیتی در حال تعادل باشد لازم است آمیزش ها در آن تصادفی باشد. **ح)** در گونه زایی دگر میهنی، جدایی جغرافیایی رخ می‌دهد.	۲
۲	**جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.(۲ نمره)** **الف)** اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد، ..... بود. **ب)** بعضی آنزیم ها برای فعالیت به یون های فلزی مانند آهن و مس و یا مواد آلی مثل ویتامین ها نیاز دارند که به ایـن مـواد ..... می‌گویند. **ج)** رنای رونویسی شده از رشته ی الگو، در ابتدا دارای رونوشت های میانه دنا است، به این رنا ..... گرفته می‌شود. **د)** در ساختار سه بعدی رنای ناقل یک بخش محل اتصال آمینواسید و دیگری توالی ۳ نوکلئوتیدی بنام ..... است. **ه)** در گل میمونی آلل های سفید و قرمز رابطه ی ..... برقرار است. **و)** برای هموفیلی حداکثر ..... نوع ژن نمود در جمعیت می‌توان مشاهده کرد. **ز)** به مجموع محتوای ماده وراثتی هسته ای و سیتوپلاسمی ..... گفته می‌شود. **ح)** وجود یک کروموزوم ۲۱ اضافی در مبتلایان به سندروم داون مثالی از ناهنجاری ..... در کروموزوم است.	۲

www-kanoon-ir

۳	**با توجه به عبارت مطرح شده کلمه مناسب را انتخاب کنید.(۲ نمره)** **الف)** آنزیم **(هلیکاز- دنابسپاراز)** فعالیت نوکلئازی دارد. **ب)** در گریزانه میزان حرکت مواد در محلول براساس چگالی است و مواد سنگین تر **(کندتر- تندتر)** حرکت می‌کنند. **ج)** در تنظیم مثبت رونویسی در باکتری اشرشیاکلی، مالتوز با اتصال به نوعی پروتئین بنام **(مهارکننده – فعال کننده)** منجر به بیان ژن می‌شود. **د)** رمزه ی آغاز یا **(AUG – AUC)** رمزه ای است که ترجمه از آن آغاز می‌شود. **ه)** در بیماری فنیل کتونوریا، آنزیمی که آمینواسید فنیل آلانین را **(تجزیه کند – بسازد)** وجود ندارد. **و)** اگر پروتئین **D** در غشای گلبول قرمز وجود داشته باشد، گروه خونی **Rh (مثبت – منفی)** است. **ز)** دلفین با **(شیرکوهی – کوسه ماهی)** خویشاوندی نزدیک تری دارد، بنابراین در یک گروه قرار می‌گیرد. **ح)** در کراسینگ اور قطعه ای از کروموزوم بین کروماتیدهای **(خواهری- غیرخواهری)** مبادله می‌شود.	۲
۴	**گزینه صحیح را انتخاب کنید: (۱,۷۵ نمره)** **الف) تنوع مونومری در کدام گزینه کمتر است؟** ۱) هلیکاز ۲) پمپ سدیم- پتاسیم ۳) رنا ۴) ریبوزوم **ب) کدامیک از موارد زیر در E.coli دیده می‌شود؟** ۱) هیستون ۲) عوامل رونویسی ۳) رنا بسپاراز ۴) توالی افزاینده **ج) پیش ماده کدام آنزیم قند سبک تری د ارد؟** ۱) رنابسپاراز ۲) آمیلاز ۳) دنا بسپاراز ۴) سلولاز **د) محصول نهایی کدام رنابسپاراز ممکن نیست که یک آنز یم باشد؟** الف) رنابسپاراز پروکاریوتی ب) رنابسپاراز نوع ۱ ج) رنابسپاراز نوع ۲ د) رنابسپاراز نوع ۳ **ه)کدام گزینه نادرست است؟ (در بیماری کم خونی داسی شکل .....)** الف) هموگلوبین فرد بصورت داسی شکل می‌شود که غیرطبیعی است. ب) یک رابطه بین ژن و پروتئین را نشان می‌دهد. ج) تغییر ژنی بسیار جزئی بوده که در آن یک جفت نوکلئوتید در افراد جهش یافته دیده می‌شود. د) در این افراد میزان ارتیروپوئیتین و خون بهر از افراد سالم بیشتر است. **ذ) کدامیک از موارد زیر سبب ایجاد آلل جدید در خزانه ی ژنی می‌شود؟** الف) انتخاب طبیعی ب) ر انش ژن ج) جهش د) شارش ژن **ز) در صورت وقوع کراسینگ اور در سلولی با ژنوتیپ ab - AB کدام گامت نوترکیب بوجود می‌آید ؟** الف) AB ب) ab ج) Aa د) Ab	۱,۷۵

www-kanoon-ir

شماره صندلی:

اداره کل آموزش و پرورش شهرستان‌های استان تهـران
مدیـریت آمـوزش و پـرورش نـاحیـه ۲ شهـــرری
دبیرستان غیردولتی دوره دوم دانشجـــو
امتحانات ترم اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

(محل درج مهر مدرسه)

نام و نام خانوادگی | رشته : تجربی | پایه : دوازدهم | نام دبیر: خانم پارسازاد | نام درس : زیست ۳

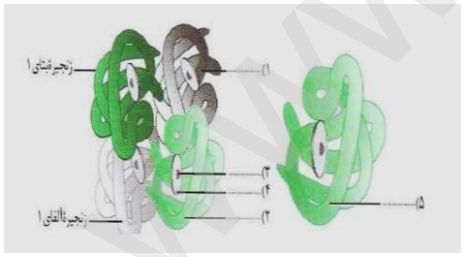
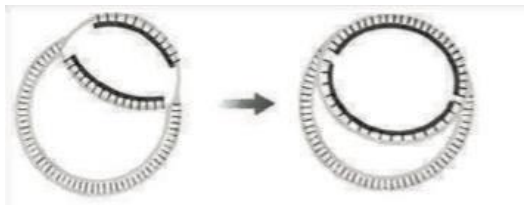
تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۱۰/ ۱۹ | مدت امتحان : ۷۰ دقیقه | نوبت صبح | ساعت شروع :۱۰ صبح | تعداد صفحه : ۵

نام مصحح :	نمره تجدید نظر با عدد :
تاریخ و امضاء :	تجدیدنظر با حروف :

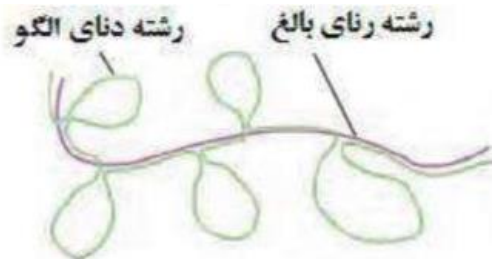
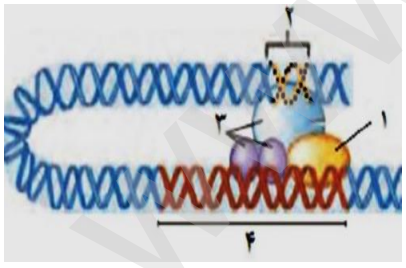
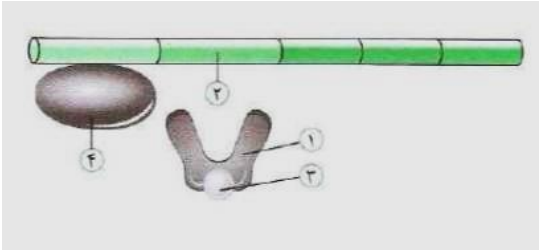
نام مصحح :	نمره تجدید نظر با عدد :
تاریخ و امضاء :	تجدیدنظر با حروف :

بارم	سوالات	بارم
۵	**کلمات مرتبط را از ستون ب انتخاب و شماره آنها را مقابل ستون الف بنویسید.(۲ نمره)**	۲

الف	شماره صحیح	ب
پروتئینی که گازهای تنفسی را در خون منتقل می‌کند		۱-کروموزوم شماره ۱
مهمترین پروتئین همراه دنا در یوکاریوت ها		۲-هموگلوبین
محل قرارگیری اولین رنای ناقل آغاز دارای آمینواسید در رناتن		۳-کروموزوم شماره ۹
عامل آزاد کننده به آن وارد دمی شود.		۴- هیستون
جایگاه ژن RH		۵-جایگاه P
جایگاه ژن‌های گروه خونی ABO		۶-جایگاه A
کم خونی ناشی از گویچه های قرمز داسی شکل		۷-جهش حذفی
نوعی جهش که غالباً موجب مرگ می‌شود.		۸-جهش جانشینی

۶	**هر یک از تصاویر زیر مربوط به ساختار یک پروتئین است. (۱نمره)** **الف)** نام هر یک از پروتئین ها را بنویسید. **ب)** نوع ساختار هر یک را مشخص کنید. (سوم / چهارم) 	۱
۷	**برای هر یک از نقش های زیر یک پروتئین را نام ببرید. (۰/۷۵نمره)** **الف)** انتقال پیام بین سلول های جانوران **ب)** پروتئین دفاعی **ج)** پروتئین انقباضی	۰/۷۵
۸	**با توجه به شکل روبرو پاسخ دهید: (۰/۷۵نمره)** الف) در این شکل همانند سازی یک جهتی است یا دو جهتی؟ ب) کدام آنزیم مارپیچ DNA را باز می‌کند؟ 	۰/۷۵

www-kanoon-ir

	ج) کدام آنزیم پیوند فسفودی استر را می شکند؟	
۹	**به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید: (۰/۷۵نمره)** الف) آزمایش مزلسون واستال، کدام یک از طرح های پیشنهادی همانند سازی دنا را تایید کرد؟ ب) کدامیک از دانشمندان اولین بار به مارپیچی بودن دنا اشاره کرد؟ ج) مشاهدات کدام دانشمند نشان داد مقدار آدنین موجود در دنا با مقدار تیمین برابر است؟	۰/۷۵
۱۰	**شکل زیر طرح ساده ای از رشته ی الگوی مولکول دنا و رنای بالغ حاصل از آن را نشان می‌دهد. با توجه به شکل به پرسش زیر پاسخ دهید. (۰/۵نمره)**  **الف)** این طرح در کدام نوع سلول ها دیده می‌شود؟ ۳,۷۵ **ب)** بخش هایی از دنا که به شکل حلقه در آمده چه نام دارد؟	۰/۵
۱۱	**با توجه به توالی نوکلئوتیدی رشته ی رمزگذار دنا به سوالات زیر پاسخ دهید. (۰/۷۵نمره)** **A A A T G C C G A GC C T A A T C T A A C G** الف) رشته پلی پپتیدی حاصل از ترجمه آن دارای چند آمینواسید خواهد بود؟ ب) سومین کدون که وارد جایگاه A می‌شود چیست؟ ج) اگر در یک جهش نقطه ای که در دنا مشخص شده فرایند حذ ف آن رخ دهد چه تغییری در پلی پپتید حاصل بوجود می آید؟	۰/۷۵
۱۲	**شکل زیر تنظیم بیان ژن در یوکاریوتها را نشان می‌دهد. بخش های شماره گذاری شده را نامگذاری کنید. (۱نمره)** 	۱
۱۳	**با توجه به شکل زیر به پرسش ها پاسخ دهید: (۰/۷۵نمره)**  الف) قسمت های مشخص شده شماره ۴ و ۲ را نامگذاری کنید. ب) در این حالت ژن روشن است یا خاموش؟	۰/۷۵
۱۴	**کدام کروموزوم انسان جایگاهی برای آلل های هموفیلی ندارد؟(۰,۵ نمره)**	۰/۵

www.kanoon.ir

۱۵	**به سوالات زیر پاسخ دهید: (۰,۵نمره)** **الف)** از پدر و مادری با گروه خونی A و B فرزندی با گروه خونی O متولد شده است با ژنوتیپ والدین را بنویسید. **ب)** از آمیزش دو گل میمونی صورتی احتمال زاده هایی با گل صورتی را با استفاده از مربع پانت بدست آورید.	۰/۵
۱۶	**اصطلاحات زیر را تعریف کنید:(۰,۵ نمره)** **الف)** صفت در علم ژن شناسی **ب)** صفت چند جایگاهی	۰/۵
۱۷	**چرا انگل مالاریا در افرادی با ژنوتیپ Hb^AHb^S نمی تواند باعث بیماری شود؟(۰,۵ نمره)**	۰/۵
۱۸	**در مورد تغییر در جمعیت و شواهد تغییر گونه ها به سوالات زیر پاسخ دهید: (۰,۵ نمره)** **الف)** بقایای پا در انگل مار پیتون نشان دهنده ی چه نوع ساختارهایی است؟ **ب)** اندام هایی که طرح ساختاری آن ها یکسان است و کار متفاوتی دارند، چه نامیده می‌شوند؟	۰/۵
۱۹	**به پرسش های زیر کوتاه پاسخ دهید:(۰,۵ نمره)** **الف)** گوناگونی آلل ها در گامت ها به چه عاملی بستگی دارد؟ **ب)** حاصل آمیزش گامت های گیاه تتراپلوئید با گامت های گیاه طبیعی، چه نوع گیاهی است؟	۰/۵
۲۰	**مفاهیم زیر را تعریف کنید. (۰/۵ نمره)** **الف)** خزانه ژنی **ب)** آمیزش موفقیت آمیز	۰/۵
۲۱	**نوع ماده ی جهش زای زیر را مشخص کنید. (۰/۵نمره)** **الف)** بنزوپیرن در دود سیگار **ب)** سدیم نیتریت در نگهدارنده ها	۰/۵
جمع	**موفـــــــق باشید**	**۲۰**