



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

دبیرستان تیزهوشان شهید بهشتی، فرزندگان،
نمونه دولتی امام حسین (ع) و فرهنگ

تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۸

مدت امتحان: دقیقه ۹۰

ساعت امتحان: صبح ۸

صفحه: ۱ از ۴ صفحه

نمره:

درس: زیست ۳

پایه: دوازدهم

رشته: تجربی

نام و نام خانوادگی:

۲	درستی و نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید: الف - گروه‌های کربوکسیل و آمین هر آمینواسیدی برخلاف گروه R آن، نقشی در ویژگی آمینواسید ندارند. ب - ساختار دارای تاخوردگی اولیه‌ی رنای ناقل همانند اولین سطح ساختاری پروتئین که رشته پلی‌پپتیدی تا می‌خورد، تنها با تشکیل پیوندهای هیدروژنی بین بخش‌هایی از آن‌ها ایجاد شده است. پ - هر رنای کوچک مکمل برخلاف هر عامل رونویسی در تنظیم بیان ژن پس از رونویسی نقش دارد. ت - در صورت خودلقاحی گیاه دولاد گل مغربی همانند آمیزش بین گونه‌های دولاد و چهارلاد، یاخته سه لاد می‌تواند ایجاد شود. ث - دو نوع فنوتیپ مربوط به نوعی گروه خونی در انسان، در ارتباط با دو ژنی می‌باشند که در بزرگترین کروموزوم‌های گویچه‌های قرمز قرار دارند. ج - رشته‌های آلفا و بتای هموگلوبین هنگام ساخته شدن، از سر آمین خود به شبکه آندوپلاسمی زبر وارد می‌شوند. چ - از لقاح اسپرم گل میمونی WW با یاخته دوهسته‌ای گل میمونی RW، ممکن نیست آندوسپرم با ژنوتیپ RWW حاصل شود. ح - توالی‌هایی از دنا را که در بین افراد مختلف یک گونه دیده می‌شوند، توالی‌های حفظ شده می‌نامند.
۲	جاهای خالی زیر را با کلمات یا عبارات مناسب کامل کنید: الف - در فرایند ترجمه، کدون از همان جایگاهی که به ریبوزوم وارد شده، از آن خارج نیز می‌شود. ب - در صورتی که از آمیزش افراد ناخالص برای یک صفت دو دگره‌ای، انواع ژن نمود و رخ نمود برابر باشند رابطه‌ی بین دگره‌ها از نوع نمی‌باشد. پ - اطلاعات اولیه در مورد ماده وراثتی از فعالیت‌ها و آزمایش‌های به دست آمد. ت - ژن‌هایی که شکل‌های مختلف یک صفت را تعیین می‌کنند و یکسانی دارند، الل هم هستند. ث - امروزه انواعی از مایه پنیرها وجود دارد که از و ریزجانداران به دست می‌آید. ج - انتخاب طبیعی، را تغییر می‌دهد نه را. چ - در همه انواع رنای ناقل، قطعاً در ناحیه، توالی نوکلئوتیدی متفاوتی وجود دارد.
۲	مورد مناسب برای تکمیل جملات زیر را از داخل پرانتز انتخاب کنید: الف - امکان دارد در جهش جابه‌جایی همانند واژگونی، طول فام‌تن جهش یافته، تغییر (نکند / کند) ب - در میان زنان یک جمعیت، تعداد انواع ژنوتیپ‌های مربوط به کم‌خونی گویچه‌ی قرمز داسی شکل و شایع‌ترین بیماری هموفیلی (یکسان / متفاوت) می‌باشد. پ - زنی که به نوعی بیماری وابسته به X نهفته مبتلا است (تنها اگر همسر بیمار/ حتی اگر همسر سالم) داشته‌باشد، ممکن نیست پسرش بدون الل این بیماری باشد. ت - در ساختار صفحه‌ای پروتئین، در محل تاخوردگی‌ها (پیوند پپتیدی / کربن مرکزی) وجود ندارد. ث - دو گونه متفاوت از جانداران که نمی‌توانند آمیزش موفقیت آمیزی با یکدیگر داشته باشند (غیرممکن / ممکن) است محتوای ژنی یکسانی داشته باشند. ج - توالی‌های نوکلئوتیدی ویژه‌ای در (ژن / دنا) وجود دارد که رنابسپاراز با شناسایی آن، رونویسی را از محل صحیح شروع می‌کند. چ - از نتایج آزمایشات گریفیت مشخص (شد / نشد) که دنا می‌تواند به یاخته دیگری منتقل شود. ح - در فرایند پیرایش (همانند / برخلاف) ویرایش، از نوکلئوتید آزاد درون یاخته استفاده نمی‌شود.

تاریخ امتحان: 1403/10/8

مدت امتحان: دقیقه 90

ساعت امتحان: صبح 8

صفحه: 2 از 4 صفحه

نمره:



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

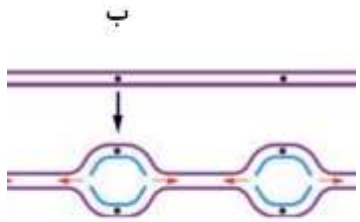
دبیرستان تیزهوشان شهید بهشتی، فرزندگان،
نمونه دولتی امام حسین (ع) و فرهنگ

درس: زیست 3

پایه: دوازدهم

رشته: تجربی

نام و نام خانوادگی:

۱	۴	در ارتباط با ناهنجاری های فام تنی به سوالات زیر پاسخ دهید: الف - کدام نوع از جهش ساختاری در یاخته، می تواند موجب شود که ال Hb^A در کنار ال Hb^S در یک کروموزوم قرار بگیرد؟ ب - کدام نوع از جهش ساختاری کروموزوم ممکن است موجب کنار هم قرار گرفتن ژن سازنده عامل انعقادی ۸ و ژن مربوط به آنزیم تجزیه کننده فنیل آلانین در یک کروموزوم شود؟ پ - این نوع از ناهنجاری ساختاری نمی تواند در یاخته های زنبورهای نر اتفاق بیفتد؟ ت - کدام نوع از ناهنجاری کروموزومی ممکن است منجر به ایجاد افراد مبتلا به نشانگان داون شود؟
۱	۵	هر یک از توضیحات زیر مربوط به کدام عامل یا عوامل برهم زننده ی تعادل در جمعیت می باشد؟ الف - برخلاف رانش دگره ای به سازش می انجامد. ب - می تواند موجب افزایش تنوع اللی در جمعیت شود. ج - رویدادی تصادفی بوده که می تواند موجب کاهش بقای جمعیت شود.
۱	۶	اگر شکل های الف و ب، کروموزوم اصلی در یاخته باشند. با توجه به این شکل ها به سوالات زیر پاسخ دهید: "در یاخته های حاوی کدام کروموزوم اصلی می توان گفت " (الف / ب / هر دو / هیچکدام) الف - تعداد جایگاه آغاز همانندسازی می تواند بسته به مراحل رشد و نمو تنظیم شود؟ ب - رنای ساخته شده طول عمر کوتاه تری دارد؟ پ - یاخته می تواند با تغییر در میزان فشردگی فام تن در بخش های خاصی، دسترسی رنابسپاراز را به ژن مورد نظر تنظیم کند؟ ت - همکاری جمعی ریبوزوم ها موجب افزایش سرعت پروتئین سازی می شود؟ الف  ب 
۲	۷	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید: الف - تفاوت نوکلئوتید گوانین دارمولکول مورد پژوهش ویلکینز و فرانکلین با نوکلئوتید گوانین دار در نوکلئیک اسید خطی عامل سینه پهلوی چیست؟ ب - کدام بازهای آلی در دنا و رنا، هر دو مکمل یک نوع باز آلی مشترک می باشند؟ پ - هنگام تشکیل پیوند فسفودی استر، کدام گروه از نوکلئوتید موجود در رشته پلی نوکلئوتید با کدام گروه از نوکلئوتید آزاد، به ترتیب شرکت می کنند؟ ت - عاملی که موجب پایدار شدن مولکول DNA می شود چیست؟ ث - در چه تعدادی از ظروف در مرحله سوم آزمایش ایوری، گلیکوپروتئین های موجود در عصاره باکتری تخریب شدند؟

تاریخ امتحان: 1403/10/8

مدت امتحان: دقیقه 90

ساعت امتحان: صبح 8

صفحه: 3 از 4 صفحه

نمره:



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

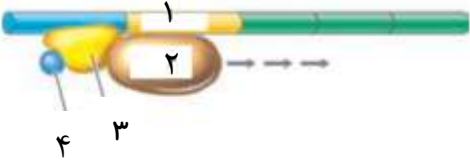
دبیرستان تیزهوشان شهید بهشتی، فرزندگان،
نمونه دولتی امام حسین (ع) و فرهنگ

درس: زیست 3

پایه: دوازدهم

رشته: تجربی

نام و نام خانوادگی:

۱/۵	به سوالات زیر پاسخ دهید: الف - دلیل استفاده از ایزوتوپ سنگین نیتروژن توسط مزلسون و استال چه بود؟ ب - برای جداسازی دناها بر اساس چگالی، مزلسون و استال از چه محلولی در سانتریفیوژ استفاده کردند؟ پ - در فاصله بین دو دوراهی همانندسازی، امکان شکسته شدن کدام نوع پیوند وجود دارد؟ ت - علاوه بر وجود مقدار زیاد دنا، چه دلیل دیگری برای پیچیده تر بودن همانندسازی در یوکاریوت ها وجود دارد؟	۸
۲	برای هر یک از توضیحات زیر دلیلی ذکر کنید: الف - در یاخته مقدار بسیار کمی از آنزیم، کافی است تا مقدار زیادی از پیش ماده را در واحد زمان به فراورده تبدیل کند. ب - دلفین با شیرکوهی خویشاوندی نزدیک تری دارد تا با کوسه. ج - در پروکاریوت ها، پروتئین سازی نمی تواند هم زمان با اولین مرحله ی رونویسی انجام شود. د - مصرف زیاد غذاهایی مانند سوسیس و کالباس از عوامل ایجاد سرطان می توانند باشند.	۹
۱	در مورد فرایند کراسینگ اور (چلیپایی شدن) به سوالات زیر پاسخ دهید: الف - در میوز ۱، چه هنگامی ممکن است مبادله ی قطعه اتفاق بیفتد؟ ب - در چه صورتی این فرایند می تواند منجر به تشکیل گامت نوترکیب شود؟ ج - گیاهی از لقاح گامت های ab و Ab به وجود آمده است. اگر هر دو ژن در هر گامتی در یک کروموزوم قرار داشته باشند، در صورتی که کراسینگ اور رخ دهد، از لقاح گامت های نوترکیب دارای ال a، ژنوتیپ تخم حاصل را بنویسید.	۱۰
۱/۵	با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید:  الف - تصویر مقابل مربوط به کدام نوع از تنظیم بیان ژن در باکتری می باشد؟ ب - کدام مولکول زودتر به دنا متصل شد؟ عامل پیوستن آن به دنا، کدام مولکول بوده است؟ (ذکر شماره) ج - در کدام بخش (ها) مونوساکارید وجود دارد؟ (ذکر شماره) د - با اتصال کدام بخش به دنا، رونویسی شروع می شود؟ (ذکر شماره) ر - رنای پیک حاصل از این رونویسی به چند نوع پلی پپتید ترجمه خواهد شد؟	۱۱

تاریخ امتحان: 1403/10/8
مدت امتحان: دقیقه 90
ساعت امتحان: صبح 8
صفحه: 4 از 4 صفحه
نمره:



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

دبیرستان تیزهوشان شهید بهشتی، فرزنانگان،
نمونه دولتی امام حسین (ع) و فرهنگ

درس: زیست 3
پایه: دوازدهم
رشته: تجربی
نام و نام خانوادگی:

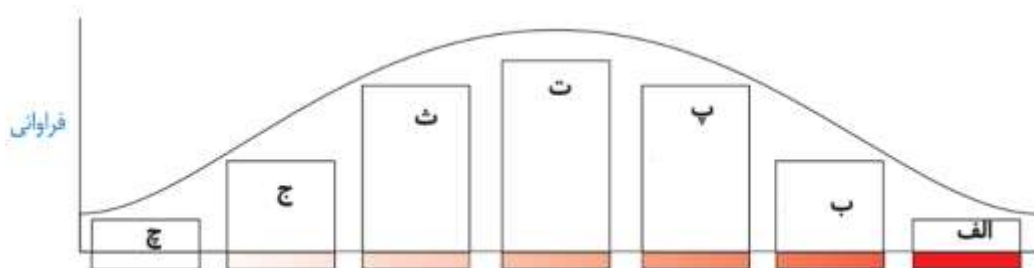
بر اساس توالی mRNA زیر، به سوالات مربوط به فرایند ترجمه پاسخ دهید:

UCCAUGGUGAAUAAGCCCUAA

- الف - وقتی کدون (رمزه) AAU وارد جایگاه A ریبوزوم می شود، کدام آنتی کدون (پادرمزه) در جایگاه P قرار می گیرد؟
ب - هنگامی که آخرین آنتی کدون به جایگاه A ریبوزوم وارد می شود، چندمین پیوند پپتیدی تشکیل خواهد شد؟
ج - کدام پادرمزه وارد جایگاه A ریبوزوم نمی شود؟
د - رنای ناقل مربوط به کدام رمزه از جایگاه E ریبوزوم خارج نمی گردد؟

با توجه به نمودار چگونگی تعیین رنگ در دانه‌ی نوعی ذرت، به سوالات زیر پاسخ دهید:

- الف - از آمیزش بین افراد ستون "ب" و "ج"، کم رنگ ترین فنوتیپ زاده‌ها در کدام ستون قرار می گیرد؟
ب - چند نوع فنوتیپ ممکن است دارای ژنوتیپی با سه نوع الل بارز باشند؟
پ - در چند ستون، ژنوتیپی با هر سه جایگاه خالص می تواند وجود داشته باشد؟
ت - در ستونی که بیشترین انواع ژنوتیپ را دارد، در یک ژنوتیپ حداقل چند نوع الل قرمز ممکن است موجود باشد؟



هریک از موارد ستون سمت راست، رابطه‌ی معنی داری با یک مورد از ستون سمت چپ دارد آن‌ها را مشخص کنید.

الف - هموفیلی	۱ - والدین فرد بیمار قطعاً الل بیماری را دارند
ب - گروه خونی ABO	۲ - برای این صفت مرد ناقل وجود ندارد
ج - فنیل کتونوری	۳ - جایگاه ژنی این صفت در کروموزوم ۹ می باشد
د - گروه خونی Rh	۴ - از روی رخ نمود قطعاً ژن نمود قابل تشخیص است
ه - رنگ گل میمونی	
ی - رنگ دانه‌های نوعی ذرت	

در پناه خداوند پیروز و سربلند باشید.

بر خدا توکل می کنم که خدای مهربان برای من کافی است.

درس: زیست ۳	راهنمای تصحیح	تاریخ امتحان: 1403/10/8
پایه: دوازدهم		مدت امتحان: دقیقه 90
رشته: تجربی		ساعت امتحان: 8 صبح
		صفحه: 1 از 2 صفحه
 جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش دبیرستان تیزهوشان شهید بهشتی، فرز انگان، نمونه دولتی امام حسین (ع) و فرهنگ		

۱	الف - غ ت - ص چ - ص	ب - ص ث - غ ح - غ	پ - غ ج - غ	درستی و نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید:
۲	الف - پایان ت - جایگاه ژنی چ - پادرمزهای	ب - بارز و نهفته ث - گیاهان	پ - گریفیت ج - جمعیت - فرد	جاهای خالی زیر را با کلمات یا عبارات مناسب کامل کنید:
۳	الف - نکند ت - پیوند پپتیدی چ - نشد	ب - یکسان ث - ممکن ح - همانند	پ - حتی اگر همسر سالم ج - دنا	مورد مناسب برای تکمیل جملات زیر را از داخل پرانتز انتخاب کنید:
۴	الف - مضاعف شدگی ب - جابه‌جایی پ - مضاعف شدگی ت - ناهنجاری عددی			در ارتباط با ناهنجاری‌های فام تنی به سوالات زیر پاسخ دهید: هر مورد ۰/۲۵
۵	الف - انتخاب طبیعی ۰/۲۵ ب - جهش و شارش ۰/۵ ج - رانش دگرهای ۰/۲۵			هر یک از توضیحات زیر مربوط به کدام عامل یا عوامل بر هم زننده‌ی تعادل در جمعیت می‌باشد؟
۶	الف - ب ب - الف پ - ب ت - هردو			شکل‌های الف و ب نشان دهنده‌ی کروموزوم اصلی در یاخته می‌باشند. با توجه به این شکل‌ها به سوالات زیر پاسخ دهید: در یاخته‌های حاوی کدام کروموزوم اصلی می‌توان گفت (الف / ب / هردو / هیچکدام) هر مورد ۰/۲۵
۷	الف - در نوع قندشان ۰/۲۵ ت - قطر یکسان در سراسر آن ۰/۵	ب - تیمین و یوراسیل ۰/۵ ث - دو ظرف ۰/۲۵	پ - هیدروکسیل - گروه فسفات ۰/۵	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید:
۸	الف - تشخیص دنا‌ی جدید از قبلی ۰/۵ پ - فسفودی استر ۰/۲۵	ب - سزیم کلرید ۰/۲۵ ت - قرار داشتن دنا در چندین فام تن ۰/۵		به سوالات زیر پاسخ دهید:

۲	برای هر یک از توضیحات زیر دلیلی ذکر کنید: الف - زیرا آنزیم‌ها در پایان واکنش دست نخورده باقی می‌مانند و بدن بارها می‌تواند از آن‌ها استفاده کند. ب - زیرا نیای مشترک دلفین با شیرکوهی نسبت به کوسه، در گذشته نزدیک‌تری بود. ج - زیرا رنای ساخته شده در این مرحله از رونویسی، کوتاه بوده و از درون جایگاه فعال آنزیم خارج نشده تا برای ریبوزوم قابل دسترسی باشد د - چون برای ماندگاری به آنها ترکیبات نیتريت‌دار اضافه می‌کنند که در بدن به ترکیباتی تبدیل می‌شوند که تحت شرایطی قابلیت سرطان‌زایی دارند.	۹
۱	در مورد فرایند کراسینگ اور (چلیپایی شدن) به سوالات زیر پاسخ دهید: الف - پروفاز یک یا هنگام جفت شدن کروموزوم های همتا و ایجاد تتراد ۰/۲۵ ب - اگر قطعات مبادله شده حاوی دگره های متفاوتی باشند ۰/۵ ج - aabb ۰/۲۵	۱۰
۱/۵	با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید : الف - تنظیم مثبت رونویسی در باکتری ۰/۲۵ ب - ۳-۴ (۰/۲۵) ج - ۱ و ۴ (۰/۲۵) د - ۲ (۰/۲۵) ر - سه نوع (۰/۲۵)	۱۱
۱	بر اساس توالی mRNA ی زیر، به سوالات مربوط به فرایند ترجمه پاسخ دهید : UCCAUGGUGAAUAAGCCCUAA الف - CAC ب - چهارمی ج - UAC د - CCC	۱۲
۱	با توجه به نمودار چگونگی تعیین رنگ در دانه نوعی ذرت به سوالات زیر پاسخ دهید: الف - ستون "ث" ب - چهارنوع پ - چهار ستون ت - دو نوع	۱۳
۱	هریک از موارد ستون سمت راست ، رابطه‌ی معنی داری با <u>یک مورد</u> از ستون سمت چپ دارد آن‌ها را مشخص کنید. ۱ - ج ۲ - الف ۳ - ب ۴ - ه	۱۴
۲۰	بر خدا توکل می‌کنم که خدا برای من کافی است. در پناه خداوند پیروز و سربلند باشید.	



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد