شماره صندلی

اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان اسلامشهر

دبیرستان شاهد صدیقه طاهره(س)

مهر آموزشگاه

تمام صفحات زده شود

نام و نام خانوادگی: کلاس /پایه: دوازدهم رشته: تجربی نام دبیر: صابر نام درس: زیست شناسی (۳)

تاریخ امتحان: ۱۶/ ۱۰ / ۱۴۰۲ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه نوبت : صبح تعداد صفحه: ۵ شماره صفحه: ۱

نام مصحح:	نمره با عدد:	نام مصحح:	نمره با عدد:
تاریخ و امضاء:	نمره با حروف:	تاریخ و امضاء:	نمره با حروف:

خدایا آرامشم ده تا بتوانم با اطمینان امتحان خوبی داشته باشم

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) در یوکاریوت ها در شروع همانندسازی دنا، باید پیچ و تاب فامینه باز و هیستون ها از آن ها جدا شوند. ب) بر اساس آزمایش های گریفیت مشخص شد که باکتری بدون پوشینه با دریافت دنا از محیط خارجی ، پوشینه دار می شود. پ) نوع نوکلئوتیدی که در فرایند رونویسی و همانندسازی مقابل نوکلئوتید سیتوزین دار قرار می گیرد ، یکسان نیست. ت) در غشای گویچه های قرمز فردی با گروه خونی O منفی ، هیچ پروتئینی وجود ندارد. ج) در پلازمید، هر واحد تکرار شونده در ساختار خود دارای پیوند فسفو دی استر است. ح) در بیماری فنیل کتونوریا، آنزیم سازنده فنیل آلانین در بدن وجود ندارد. ی) فردی با ژنوتیپ AABb در صورت پیوستگی ژنهای A و B و به شرط کراسینگ اور، گامت نوترکیبی ایجاد نمی کند.	۱/۷۵
۲	در جاهای خالی عبارت مناسب قرار دهید . الف) با اتصال رناهای کوچک مکمل به ..... از کار ریبوزوم جلوگیری و در نتیجه عمل ترجمه متوقف می شود. ب) در ژنگان هسته ای فرد مبتلا به نشانگان داون ، ..... نسخه از کروموزوم شماره ۲۱ وجود دارد. پ) بعضی آنزیم ها برای فعالیت خود نیاز به ..... دارند که به آنها کوآنزیم می گویند. ت) اگر پدری با گروه خونی A، فرزندی با گروه خونی B داشته باشد قطعا دگره ..... در ژن نمود پدر وجود دارد. ج) اگرگیاه گل میمونی، دارای الل W در یکی از فام تن هایش باشد ممکن نیست به رنگ .....دیده شود. ح) در طرح همانندسازی ..... شکستن پیوند فسفودی استر بین نوکلئوتیدهای رشته قدیمی قابل مشاهده است. ی) بال پرنده و دست گربه مثال هایی از ساختار های ..... هستند. و)..... نوعی RNA هست که نقش ساختاری دارد ز) برای بیان ژن مربوط به نوعی گروه خونی که جایگاه ژنی آن بر روی بزرگترین کروموزوم انسان می باشد، فعالیت رناتن های ..... ضروری است. .	۲/۲۵
۳	در هر یک از موارد زیر عبارت مناسب داخل پرانتز را انتخاب کنید. الف) آنزیم های رنابسپاراز در جاندارانی که فرصت بیشتری برای پروتئین سازی دارند، دارای تنوع (بیشتری – کمتری) هستند. ب) جهش مضاعف شدن فقط در یاخته های (تک لاد – دو لاد) صورت می گیرد. پ) (بنزوپیرن –اشعه فرابنفش) یک عامل جهش زای فیزیکی است که باعث تشکیل دیمر تیمین می شود. ت) مولکولهای دنایی که باز آلی آدنین بیشتری داشته باشند، دارای پایداری (بیشتری – کمتری) هستند. ج) اگر رنگ همه گل های حاصل از آمیزش دو گل میمونی، متفاوت از والدین باشند، قطعا ژن نمود والدین (خالص – ناخالص) بوده است. ح) در یاخته ای که دنای اصلی آنها (خطی – حلقوی) است، عوامل رونویسی تنظیم بیان ژن را بر عهده دارند.	۱/۵

www.kanoon.ir

ردیف	سوالات	بارم
۴	درباره آزمایش های ایوری و همکارانش به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) عصاره استفاده شده در این آزمایش ها از کدام نوع باکتری استرپتوکوکوس نومونیا استخراج شد؟ ب) در آخرین آزمایش، با اضافه کردن آنزیم تخریب کننده کدام گروه از مواد آلی ، انتقال صفت صورت نگرفت؟	۰/۵
۵	به سوالات زیر پاسخ دهید . الف) اگر ضمن همانندسازی دنا، روبروی نوکلئوتید C دار نوکلئوتید A دارقرار بگیرد دنابسپاراز چگونه نوکلئوتید G دار را جایگزین می کند؟ ۰/۵ ب) در آزمایش های استال و مزلسون بعد از ۴۰ دقیقه قرار گرفتن باکتری در محیط کشت N۱۴ ، دو نوار در میانه و بالای لوله تشکیل شد، با نتیجه بدست آمده کدام طرح همانندسازی به طور کامل رد شد؟ چرا ۰/۷۵ ج) در تشکیل گیاه چارلاد، در یک گیاه با ۲n=۶ ، عدد کروموزومی گامت ها به چه صورت است؟ ۰/۲۵ د) هنگام رونویسی پیوند هیدروژنی بین رشته الگو و رمزگذار توسط کدام آنزیم شکسته می شود؟ ۰/۲۵	۱/۷۵
۶	برای عبارت های زیر یک دلیل علمی بیاورید. الف) با وجود یکسان نبودن اندازه مولکولی نوکلئوتیدها ، قطر مولکول DNA در سراسر آن یکسان است.. ۰/۵ ب) ساخت برخی پروتئین ها، به طور هم زمان و پشت سر هم توسط مجموعه ای از رِناتَن ها انجام می شود. ۰/۵ پ) در بیماری وابسته به X مرد ناقل وجود ندارد. ۰/۵ ت) با تغییر در میزان فشردگی فام تن، مقدار رونویسی تغییر می کند. ۰/۲۵ ج) تغییر PH باعث تغییر فعالیت آنزیم می شود. ۰/۵	۲/۲۵

www-kanoon.ir

شماره صندلی

اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان اسلامشهر

دبیرستان شاهد صدیقه طاهره(س)

مهر آموزشگاه

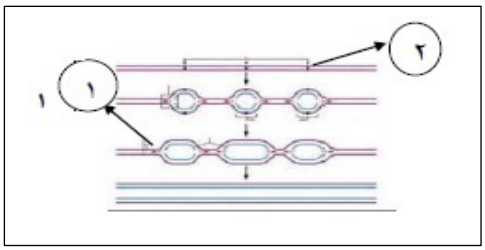
تمام صفحات زده شود

نام و نام خانوادگی: کلاس /پایه: دوازدهم رشته: تجربی نام دبیر: صابر نام درس: زیست شناسی (۳)

تاریخ امتحان: ۱۶/ ۱۰ / ۱۴۰۲ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه نوبت : صبح تعداد صفحه: ۵ شماره صفحه: ۳

ردیف	سوالات	بارم
۷	**سوالات چهار گزینه ای:** **الف) کدام عبارت در مورد اولین پروتئینی که ساختار سه بعدی آن شناسایی شد نادرست است.** **۱- ساختار نهایی آن با تشکیل بیش از یک نوع پیوند تثبیت می شود.** **۲- هر یک از زنجیره های پلی پپتیدی آن به صورت یک زیر واحد تا می خورند.** **۳- با تغییر یک آمینواسید ساختار و عملکرد آن می تواند به شدت تغییر کند.** **۴- با دارا بودن رنگدانه های فراوان، توانایی ذخیره نوعی گاز تنفسی را دارد.** **ب) در تنظیم بیان ژن، کدام گزینه جمله زیر را به درستی کامل می کند.** **درحضور ..... در باکتری اشرشیاکلای .....** **۱- عوامل رونویسی- توالی افزاینده توسط پروتئین هایی اشغال می شود.** **۲- لاکتوز – تولید پروتئین های مهار کننده متوقف می شود.** **۳- پروتئین مهار کننده – رنابسپاراز به راه انداز ژن های مربوط به تجزیه لاکتوز متصل نمی شود.** **۴- مالتوز – پروتئین فعال کننده به جایگاه ویژه خود در مولکول دنا متصل می شوند**	۰/۵
۸	**با توجه به رنای پیک مقابل که مربوط به یک یاخته یوکاریوتی است به سوالات زیر پاسخ دهید؟** **CGACGUAUGCGGUACUGCUUCCACUGACCU.....** **الف) اولین آنتی کدون (پادرمزه ای) که وارد جایگاه A ریبوزوم می شود کدام است؟** **ب) آخرین رنای ناقلی که از جایگاهE ریبوزوم خارج می شود چه نوع آنتی کدون (پاد رمزه ای) خواهد داشت؟** **ج) رنای ناقل مربوط به کدام کدون از جایگاه P خارج می شود؟** **د) کدام کدون هیچ گاه در جایگاه P مشاهده نمی شود؟** **ه) اولین آمینواسید ساخته شده در رشته پلی پپتید در انتهای آمینی چه نام دارد؟**	۱/۲۵
۹	**در مورد پروتئین ها به پرسش های زیر پاسخ دهید.** **الف) زنجیره های سازنده هموگلوبین در ساختار دوم خود به چه شکل در می آیند؟** **ب) پروتئینی که باعث استحکام بافت پیوندی زردپی و رباط می شود را بنویسید؟** **ج) علت اصلی تشکیل ساختار سوم پروتئین چیست؟**	۰/۷۵

www.kanoon.ir

ردیف	سوالات	بارم
۱۰	با توجه به شکل، که در ارتباط با همانندسازی است به پرسشهای زیر پاسخ دهید. الف) این شکل مربوط به فرایند همانند سازی در کدام یک از یاخته های (باکتری استرتپو کوکوس نومونیا یا سلول پوششی روده) می تواند باشد؟ ب) کدام شماره دو راهی همانندسازی را نشان می دهد؟ ج) چرا اندازه ی حباب های همانندسازی یکسان نیست؟  د) در همانندسازی دنا اضافه شدن نوکلئوتید جدید به انتهای رشته در حال ساخت به چه چیزی بستگی دارد؟	۱
۱۱	اگر در خانواده ای دختر هموفیل و پسر سالم از نظر هموفیلی وجود داشته باشد، ژنوتیپ های احتمالی برای پدر و مادر این خانواده را بنویسید؟	۰/۵
۱۲	توالی بخشی از رشته الگو در DNA به صورت GTACGGCATGAAAATT می باشد. اگر به جای نوکلئوتید G دار مشخص شده ، نوکلئوتید C دار قرار بگیرد: الف) این جهش چه نوع جهش جانشینی است؟ چرا ب) این جهش چه تاثیری بر رشته پلی پپتید ساخته شده از روی ژن خواهد داشت ؟	۰/۷۵
۱۳	الف) در چه صورت علی رغم وقوع جهش، احتمال تغییر در عملکرد آنزیم، کم یا حتی صفر است؟ ب) فراوانی الل بیماری کم خونی داسی شکل در مناطق مالاریاخیز، نشان دهنده چه واقعیتی است؟	۰/۵
۱۴	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) رابطه هم توانی : ب) خزانه ژنی:	۱
۱۵	حاصل ازدواج مردی که از لحاظ گروه خونی دارای پروتئین D و فاقد هر دو نوع کربوهیدرات A و B با زنی که دارای کربوهیدرات B و فاقد پروتئین D است، فرزندی با گروه خونی O منفی است. الف) ژنوتیپ این زن و مرد را از نظر گروه خونی RH بنویسید؟ ب) آیا این خانواده می تواند صاحب فرزندی با گروه خونی B مثبت شود؟ (با رسم مربع پانت نشان دهید)	۱

www.kanoon.ir

شماره صندلی

اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان اسلامشهر

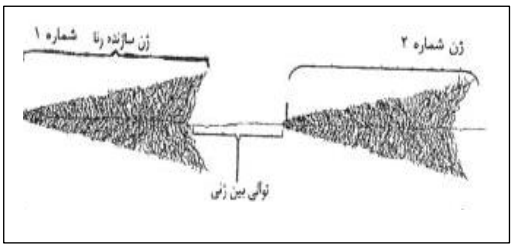
دبیرستان شاهد صدیقه طاهره(س)

مهر آموزشگاه

تمام صفحات زده شود

نام و نام خانوادگی: کلاس /پایه: دوازدهم رشته: تجربی نام دبیر: صابر نام درس: زیست شناسی (۳)

تاریخ امتحان: ۱۶/ ۱۰ / ۱۴۰۲ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه نوبت : صبح تعداد صفحه: ۵ شماره صفحه: ۵

ردیف	سوالات	بارم
۱۶	**با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید:** **الف) در تصویر مقابل، رشته های منشعب. چه نام دارند؟**  **ب) محل راه انداز ژن ۲ را روی شکل نشان دهید؟** **ج) در فرآیند رونویسی از ژن ۱، چند نوع رنا بسپاراز دیده می شود؟** **د) علت تعدد رشته های مذکور را بنویسید؟**	۱
۱۷	**ژن نمودهای زیر در رابطه با رنگ دانه نوعی ذرت مفروض است.با توجه به آن ها به سوالات زیر پاسخ دهید.** **۱- aabbCC ۲- AaBbCc ۳- AaBBCc ٤- AaBBCC** **الف) کدامیک نسبت به سایرین از فراوانی کمتری در جمعیت ذرت ها برخوردار است؟** **ب) کدامیک از ژنوتیپ ها، فنوتیپ مشابه ذرت aaBbCc دارد؟** **ج)کدامیک از ژنوتیپ ها در نمودار توزیع فراوانی، در فاصله یکسانی از فنوتیپ های آستانه ای قرار دارد؟**	۰/۷۵
۱۸	**به سوالات زیر پاسخ دهید.** **الف) یک مورد از اطلاعاتی که از مقایسه ی گونه ها در تراز ژنگان به دست می آید را بنویسید.؟** **ب) عاملی که موجب حذف الل هایی از جمعیت می شود بدون آنکه منجر به افزایش تعداد افراد سازگار شود؟** **ج) در گونه زایی دگرمیهنی، چه زمانی می توان اثر رانش ژن را نیز به عنوان عامل زمینه ساز گونه زایی مطرح کرد؟** **د) یک مورد از شواهد تغییر گونه ها را نام ببرید؟**	۱

درست در همان لحظه که دیگران نا امید می شوند، افراد موفق ادامه می دهند

موفق باشید.