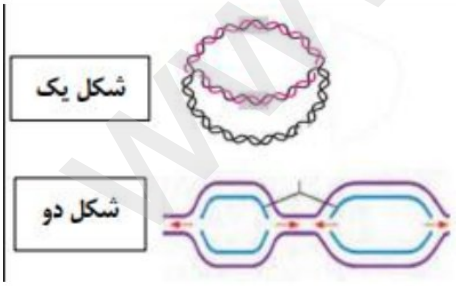
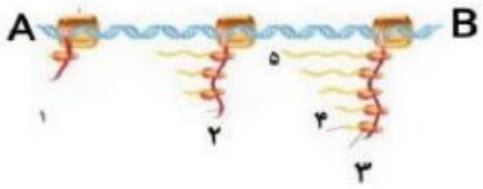
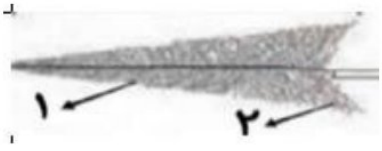
باسمه تعالی		تعداد صفحات:۳
نام درس: زیست شناسی پایه: دوازدهم رشته: تجربی نام و نام خانوادگی: کلاس: ۳۰۲	دبیرستان استعداد های درخشان شهید بهشتی اسلام آباد غرب	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/ ۲ ساعت: صبح شماره داوطلب:

ردیف		بارم
۱	درستی و نادرستی جملات زیر را بدون ذکر علت مشخص کنید. الف(در طی آزمایشات گریفیت مشخص شد دنا از باکتری پوشینه دار کشته شده به باکتری بدون پوشینه منتقل شده است. ب(پیوند هیدروژنی بین رنای تازه ساخته و رشته الگو در مرحله آغاز رونویسی شکسته نمیشود. پ)به مجموع ژنهای هسته ای وسیتوپلاسمی ژنگان میگویند. ت(ژنوتیپ های **AaBbCc** و **aaBBCc** در گیاه ذرت یک نوع فنوتیپ را نشان خواهند داد. ث(در بیماری فنیل کتونوری، آنزیمی که پروتئین فنیل آلانین را میتواند تجزیه کند، وجود ندارد. چ(در صورتی که بین دو دگره، رابطه بارز و نهفتگی وجود داشته باشد، تعداد رخ نمودها کمتر از ژن نمودها خواهد بود.	۱/۵
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف نوع عملکرد یک پروتئین را .... آن تعیین میکند و با استفاده از روشی مانند پرتوهای ایکس قابل تشخیص است. ب(جهش ممکن است ارثی یا.....باشد. ث(همیشه در آخرین آمینواسیدی که در پیوند پپتیدی شرکت میکند، عامل ..... آزاد است. ج(در مرحله ی ..... از فرایند ترجمه تمام جایگاههای رناتن توسط رناهای ناقل اشغال شده است. چ(در گروه خونی **ABO** بین دگره های (الل **A** و **B**) رابطه ی ..... وجود دارد. ح(رنای ناقل **tRNA** با توالی پادرمزه)آنتی کدون(..... میتواند به آمینواسید متیونین متصل شود.	۱/۵
۳	.به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید الف(آنزیمی نام ببرید که بیش از یک واکنش را سرعت میبخشد؟ پ(درکدام نوع از تنظیم رونویسی در **coli.E** آنزیم رنابسپاراز برای اتصال به راه انداز نیاز به مولکول پروتئینی ندارد؟ پ(در ساختار رناتن چه مولکولهای مشارکت دارند؟ ت(محلول تزریقی در کدام آزمایش گریفیت، توسط دانشمندان بعدی مورد استفاده قرار گرفت؟	۱/۲۵
۴	با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف(کدام شکل ممکن است در کلروپلاست یک یاخته گیاهی انجام شود؟ ب(در شکل دو چند آنزیم هلیکاز مشغول فعالیت هستند؟ پ(تفاوت نوکلئوتیدهای مصرفی در این فرایندهای رخ داده در هر دو تصویر رابنویسید؟ 	۰/۷۵
۵	در مورد ترجمه رنای پیک زیر به سوالات پاسخ دهید. ..GUUCCAAUGCAUAAAAUGGUGUAGAAC... الف(توالی ۳ نوکلئوتیدی که در مرحله کامل شدن ساختار ریبوزوم، در جایگاه **E** قرار میگیرد را بنویسید. ب(آیا امکان قرارگیری کدون **AUG** در جایگاه **A** وجود دارد؟ پ(توالی پادرمزه ای که فقط وارد جایگاه **A** و **P** رناتن میشود را بنویسید. ت(پس از دو بار حرکت رناتن، زنجیره پلی پپتیدی چند آمینواسید در جایگاه **P** خواهد داشت؟	۱

Scanned with CamScanner

	صفحه دوم	
۶	با توجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف(آیا در مولکول شماره ۲ حذف رونوشت میانه ها (اینترونها) انجام می گیرد؟ چرا؟ ب(اولین رشته پلی پپتید ساخته شده را مشخص کنید. پ(جهت رونویسی را در شکل مشخص کنید. 	۱/۲۵
۷	با توجه به شکل به پرسشهای زیر پاسخ دهید. الف(چرا در زیر میکروسکوپ الکترونی، اندازه رناهای ساخته شده متفاوت دیده میشود؟ ب(کدامیک از رناهای مشخص شده)شماره ۱یا ۲)از راه انداز دورتر است؟ 	۰/۵
۸	برای هر یک از موارد زیر دلیل علمی بنویسید. الف(در ژن یوکاریوتی رنابسپاراز به تنهایی توانایی شناسایی راه انداز را ندارد. ب(قطر مولکول DNA در طول آن ثابت است.	۰/۵
۹	گزینه مناسب را انتخاب کنید. ۱(در ارتباط با آزمایشات دانشمندان در فصل اول کتاب درسی کدام عبارت قطعا درست بیان شده است. الف(در مرحله اول آزمایش ایوری و همکارانش دنا به عنوان عامل اصلی انتقال معرفی گردید. ب(در مرحله سوم آزمایش مزلسون و استال، فقط دناهایی با چگالی متوسط تولید شدند. ج(در مرحله دوم آزمایش ایوری و همکارانش از دستگاه سانتریفیوژ)گریزانه(استفاده گردید. د(در مرحله دوم آزمایش مزلسون و استال طرح همانندسازی به روش حفاظتی تایید گردید. ۲(از ازدواج زن و مردی سالم دو فرزند سالم متولد گردید ۴عضواین خانواده از نظر گروه های خونیABO با هم تفاوت دارند. کدام گزینه به طور حتم دربارهٔ گروه خونی اعضای ایا خانواده درست بیان شده است؟ الف(حداکثر یکی از والدین از لحاظ گروه خونی واجد ژن نمود ناخالص است. ب(حداقل یکی از والدین در کروموزوم های شمارهٔ ۹ خود، دارای جفت دگرهٔ مشابه برای این صفت می باشد. ج(در بین فرزندان، کربوهیدرات مشابه برای گروه خونی در غشای گویچه های قرمز وجود ندارد. د(حداقل یکی از فرزندان، فاقد آنزیم اضافه کنندهٔ کربوهیدرات به غشای گویچه های قرمز است.	۰/۵
۱۰	در هر مورد بنویسید که عامل نامبرده اگونه بر فعالیت آنزیمها اثر میگذارد؟ الف(PH محیط: ..... ب(آرسنیک:	۰/۵
۱۱	به سوالات زیر پاسخ مناسب بدهید. الف(در کدامیک از یاخته های یوکاریوتی و پروکاریوتی، تنظیم بیان ژن میتواند در مراحل بیشتری صورت گیرد؛ چرا؟)یک دلیل بنویسید) ب(مثالی از تنظیم بیان ژن در سطح پیش از رونویسی در انسان را بنویسید. پ(با توجه به تأثیر متفاوت دمای کم و زیاد روی آنزیمها، از این ویژگی آنزیمها در آزمایشگاهها چگونه میتوان استفاده کرد؟	۲

www.kanoon.ir
Scanned with CamScanner

۱۲	عبارات زیر مربوط به مراحل رونویسی می باشد ایا مراحل را به ترتیب شماره گذاری کنید الف(شکستن پیوندهای هیدروژنی بین دو رشته دنا ب(اتصال کامل دو رشته دنا پ(جداشدن آنزیم از رنا ت(اتصال آنزیم رنابسپاراز به دنا ث(تشکیل پیوند فسفو دی استر	۱/۲۵
۱۳	در مورد فرآیند ترجمه به سوالات زیر پاسخ دهید. الف(پیوند پپتیدی در کدام جایگاه رناتن و در چه مراحلی از ترجمه برقرار میشود؟ ب(در مرحله آخر ترجمه، رنای ناقل بدون آمینواسید از کدام جایگاه رناتن خارج میشود؟ پ(با توجه به عبارتهای زیر، کدامیک زودتر رخ میدهد؟ عبارت اول(ریبوزوم به اندازه یک رمزه)کدون(در طول mRNA به پیش میرود. عبارت دوم(tRNA حاملِ دومین آمینواسید به جایگاه A وارد میشود	/۵.
۱۴	خرگوشی با موی سیاه با خرگوشی سفید موی آمیزش کرده و در میان فرزندان حاصل بچه خرگوشی با موی خاکستری دیده میشود.)دگره سیاه B :دگره سفید(W : الف(نوع وراثت رنگ موی خرگوش را بنویسید. ب(ژنوتیپ خرگوش خاکستری را مشخص کنید.	۰/۵
۱۵	از ازدواج مردی سالم با گروه خونی A و زنی سالم با گروه خونی B فرزندی مبتلا به بیماری فنیل کتونوری که از نظر گروه خونی ژن نمود خالص دارد متولد شده است.)دگره سالمMو دگره بیماریm الف(ژنوتیپ والدین را از نظر بیماری فنیل کتونوری بنویسید. ب(ژنوتیپ و فنوتیپ گروه خونی فرزند بیمار را بنویسید	۱
۱۶	در مورد صفت رنگ دانه در گیاه ذرت پاسخ دهید. الف(فنوتیپ)رخ نمود(های دو آستانه ی طیف رنگی نوعی ذرت را بنویسید. ب(ذرتی با ژنوتیپ AABbCc به کدام حد آستانه طیف رنگی ذرت نزدیکتر است؟	۰/۷۵
۱۷	حاصل ازدواج زنی که از نظر گروه خونی دارای پروتئین و کربوهیدرات Bدرغشای گلبول قرمز است با مردی که دارای کربوهیدرات A وفاقد پروتئین است فرزندی با گروه خونی O منفی است. الف(ژنوتیپ زن و مرد را از نظر Rh بنویسید. ب(آیا در بین فرزندان این خانواده فنوتیپ+A (مثبت)مشاهده می شود؟ ژنوتیپ آن را بنویسید.	۰/۷۵
۱۸	چگونه جهش جانشینی دریک نوکلئوتید منجر به جانشینی دریک جفت نوکلئوتید منجر میشود؟	۰/۵
۱۹	آیا جهش دگرمعنا دریک آنزیم همواره موجب تغییر فعالیت آنزیم میشود؟توضیح دهید؟	۱
۲۰	انتخاب طبیعی چه اثری بر خزانه ژنی دارد؟	/۷۵
۲۱	درچه حالتی کراسینگ اور تغییری در ساختار گامتی ایجاد نمی کند؟	۰/۵
۲۲	منظوراز ساختارآنالوگ چیست؟	۰/۵
۲۳	چه عواملی موجب تغییر در افرادجمعیتی می شوند که به صورت دگر میهنی ازهم جدا میشود	/۷۵
	«موفق و سربلند باشید...	۲۰

Scanned with CamScanner

زیست دوازدهم سیا صفار بنیس رتبه ۸۱ منطقه ۱ رتبه ۲۴۰ کشوری دانشگاه شهید بهشتی دندانپزشکی

دبیرستان شهید بهشتی اسلام آباد غرب

Subject: Year: Month: Day:

۱. الف) ص ب) غ پ) ص ت) غ ث) ص

۲. الف) شکل فضایی ب) اکتاپپتید پ) کربوکسیل ج) طویل شدن

چ) هم توانی ح) UAC

۳. الف) دنابپاراز ب) تنظیم منفی پ) mRNA و پروتئین ت) آزمایش سوم

۴. الف) شکل الف ب) ۴ عدد پ) تفاوتی وجود ندارد

۵. الف) CCA ب) بله پ) UAC ت) ۳ عدد

۶. الف) خیر زیرا سلول پروکاریوت است و پیرایشی ندارد

ب) ۵

پ) A به B

۷. الف) رناها در حال ساخته هستند و از چپ به راست ساخته می‌شوند

ب) ۲

۸. الف) رناپلیمراز به کمک عوامل رونویسی به راه انداز متصل می‌شود

ب) قرارگیری باز دو حلقه‌ای مقابل باز تک حلقه‌ای به صورت اختصاصی

۹. ۱) ج ۲) ج

۱۰.

الف) ب) قرارگیری در جایگاه فعال و مانع فعالیت

۱۱. تغییر پیوندهای شیمیایی آنزیم تغییر شکل آن از بین بردن امکان اتصال به پیش ماده و تغییر فعالیت

www.kanoon.ir

شنتیا-SHANTIA

Scanned with CamScanner

Subject: Year: Month: Day:

۱۱. الف) یوکاریوت ← بخش‌های مختلف یافته توسط غشاها جدا شده اند و درون آن‌ها در راکیزه و دیسه و بیشتر آن‌ها دهسته است و یافته برخلاف ازای آن‌ها توانایی تنظیم میان دارد.

ب) تغییر فرد تی فام تن

پ) غیرفعال کردن موقتی آنزیم‌ها در دمای کم

۱۲. ت ۶ الف ۶ ث ۶ پ ۶ ب

۱۳. الف) در جایگاه P در مرحله طویل شدن

ب) جایگاه P

پ) عبارت دوم

۱۴. الف) باز زنیت ناقص ب) WB

۱۵. الف) Mm هردو ب) زنوتیپ OO فنوتیپ O

۱۶. الف) قرمز و سفید ب) به آستانه قرمز رنگ

۱۷. الف) زن ← Dd ب) بله AO Dd

مرد ← dd

۱۸. به علت وجود رابطه مکملی بین بازها تغییر یک نوکلئوتید در نوکلئوتید روبه رو را تغییر می دهد

۱۹. جنین ۵ آلوهش در جایی دور از جایگاه فعال رخ دهد به طوری که بر آن اثر نگذارد افعال تغییر کم یا می معرفت.

www.konoon.ir

شنتیا-SHANTIA

Scanned with CamScanner

Subject: Year: Month: Day:

۲۰. انتخاب طبیعی فراوانی دگره‌ها در خزانه ژنی را تغییر می‌دهد، افراد سازگارتر را برمی‌گزیند و از فراوانی سایر افراد می‌کاهد.

۲۱. آلل‌ها مبادله شده حاوی دگره‌های متفاوتی باشند

۲۲. ساختارهایی که کاریکاتان دارند اما طرح ساختاری متفاوت دارند

۲۳. جهش، نوترکیبی، انتخاب طبیعی

شنتیا-SHANTIA

Scanned with CamScanner