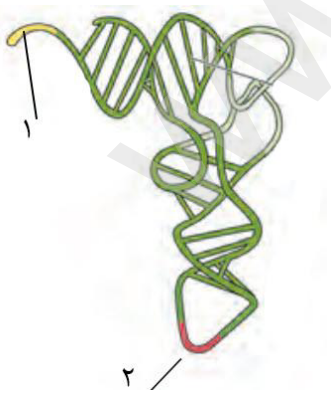
اداره آموزش و پرورش شهرستان میبد		ساعت شروع : ۸ صبح		نمره	مهر آموزشگاه
سوالات ارزشیابی نوبت: اول	درس: زیست شناسی ۳	پایه: دوازدهم	رشته: تجربی		
شامل سوال در صفحه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۰۹	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه			
نام	نام خانوادگی	شماره کلاس	شماره صندلی	نام دبیر	

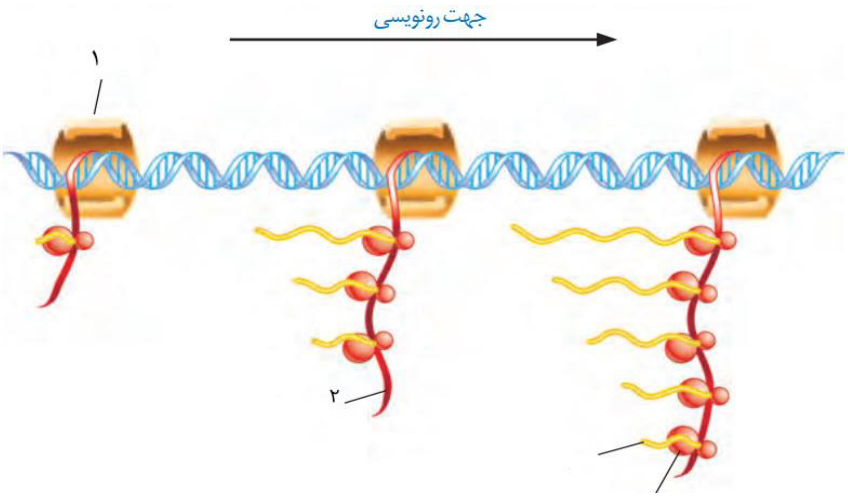
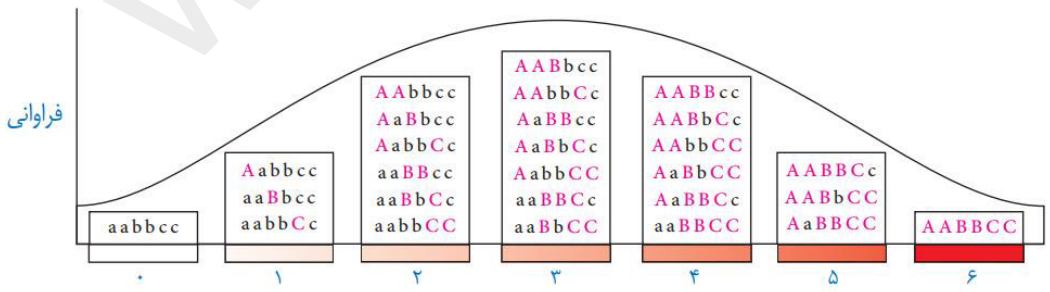
دبیرستان تیزهوشان شهید رحیمی فر

ردیف	سؤالات(پاسخ سوالات در همین برگه)	نمره
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را با علامت ص یا غ و بدون ذکر دلیل مشخص کنید: الف) از نتایج آزمایش گریفیت مشخص شد که دنا (DNA) عامل موثر در انتقال صفات وراثتی است. ب) صفات چند جایگاهی، رخ نمود های (فنوتیپ های) پیوسته ای دارند. ج) در نتیجه انتخاب طبیعی، تفاوت های فردی وگوناگونی جمعیت کاهش می یابد . د) رشته مورد رونویسی یک ژن، ممکن است با رشته مورد رونویسی ژن های دیگریکسان یا متفاوت باشد. ه) برای آنکه جمعیتی در حال تعادل باشد ،لازم است آمیزش ها در آن غیر تصادفی باشد. و) پروتئین ها از یک یا چند زنجیره بلند وانشعاب دار از پلی پپتید ها ساخته شده اند. ز) درنوکلئیک اسید خطی گروه فسفات در یک انتها وگروه هیدروکسیل در انتهای دیگر آزاد است . ح) در فرایند همانند سازی و رونویسی نوع نوکلئوتیدی که در مقابل نوکلئوتید گوانین دار قرار می گیرد، یکسان است.	۲
۲	هر یک از عبارت های زیر را با کلمه مناسب کامل کنید: الف) در باکتری اشرشیای کلای ، تنظیم رونویسی در مورد ژن های موثر در تجزیه مالتوز، به صورت .....انجام می شود. ب) اگر جهش ، سبب تغییر در نوع آمینو اسید در زنجیره پلی پپتید شود این نوع جهش جانشینی را.....می نامند. ج) هر چه بین دنای دو جاندار شباهت بیشتری وجود داشته باشد .....نزدیک تری دارند. د) در گروه خونی ABO رابطه بین دگره A ودگره B از نوع ..... است. ه) در بیماری .....آنزیمی که می تواند آمینو اسید فنیل آلانین را تجزیه کند وجود ندارد. و) رمزه UAAهیچ آمینو اسیدی را رمز نمی کند وبه آن رمزه .....می گویند. ز) اگر در جمعیتی فراوانی نسبی دگره ها یا .....از نسلی به نسل دیگر ثابت باشد ،آن گاه آن جمعیت در حال تعادل ژنی است. ح) رنای ناقل (tRNA) با توالی پاد رمزه ای (آنتی کدونی) ..... می تواند به آمینو اسید متیونین وصل شود.	۲
۳	برای کامل کردن هر یک از عبارت های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید: الف) در یاخته ای که دنای (خطی-حلقوی) دارد ،جدا شدن هیستون ها ، قبل از همانند سازی صورت می گیرد. ب) در چلیپایی شدن یا کراسینگ آور، قطعه ای از فام تن بین فامینک های(خواهری –غیر خواهری) مبادله می شود. ج) اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای (پیک –ناقل) مثالی از تنظیم بیان ژن (قبل از- پس از) رونویسی است. د) پیدایش گیاهان چند لادی یا پلی پلوئیدی مثال خوبی ازگونه زایی (دگر میهنی- هم میهنی) است. ه) افراد مبتلا به بیماری کم خونی ناشی از گویچه قرمز داسی شکل، ژن نمود (خالص-ناخالص) دارند. و) تعداد جایگاه ها ی آغاز همانند سازی در مرحله مورولا (مشابه-برخلاف) مرحله بلاستولا (زیاد- کم) است.	۲

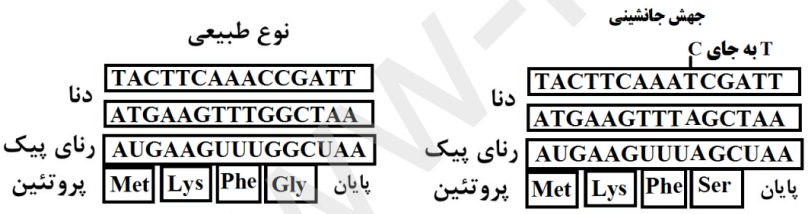
www.kanoon.ir

۴	برای هر یک از گزینه های زیر دلیل علمی بیاورید: الف) قطر مولکول دنا در سراسرآن یکسان است. ب) توالی های خاصی به نام راه انداز در مولکول دنا وجود دارد. ج) قند موجود در دنا از قند موجود در رنا سبک تر است. د)همه سطوح ساختاری در پروتئین ها به ساختار اول بستگی دارد.	۲
۵	به پرسش های زیر پاسخ دهید: الف) مزلسون واستال برای نشانه گذاری دنا ، از چه نوکلئوتیدهایی استفاده کردند؟ ب) فعالیت های آنزیم دنا بسپاراز را فقط نام ببرید. ج) کدام طرح همانند سازی توسط آزمایش مزلسون واستال تایید شد؟	۱
۶	در ارتباط با پروتئین ها به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) یک نمونه پروتئین با ساختار سوم را نام ببرید. ب) PH بهینه پپسین چقدر است ؟	۰/۵
۷	ساختار عمومی یک آمینو اسید را با رسم شکل نشان دهید.	۱
۸	شکل روبرو ساختار سه بعدی رنای ناقل را نشان میدهد:  الف) محل های مشخص شده را نامگذاری کنید ب) کدام شماره(۱یا۲) به آمینو اسید متصل میشود؟	۰/۷۵
۹	در ارتباط با پروتئین سازی به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) اولین رمزه (کدون) که در جایگاه P رناتن قرار می گیرد دارای چه توالی است؟ ب) در مرحله پایان، چه پروتئین هایی باعث جدا شدن زیر واحد های رناتن از هم می شود ؟ ج) اولین پیوند پپتیدی در کدام مرحله از مراحل ترجمه تشکیل می شود؟ د) در مرحله طویل شدن بعد از جابجایی رناتن، رنای ناقل حامل رشته پپتیدی ،در کدام جایگاه رناتن قرار می گیرد؟	۱

www-kanoon-ir

۱۰	در ارتباط با شکل به سوالات پاسخ دهید  الف) موارد ۱و۲را نامگذاری کنید ب) شما ره ۲ در یوکاریوت ها توسط چه آنزیمی ساخته می شود؟ ج) از دو فرایندی که به طور همزمان در حال انجام است یکی را نام ببرید.	۱
۱۱	در ارتباط با تنظیم بیان ژن به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) در تنظیم منفی رونویسی، وظیفه مهار کننده چیست؟ ب) چرا این تنظیم را تنظیم منفی رونویسی نامیده اند؟	۰/۵
۱۲	زن ومردی سالم صاحب فرزندی هموفیل شده اند (بیماری هموفیلی یک بیماری وابسته به X ونهفته است) الف) جنسیت فرزند هموفیل را مشخص کنید. ب) ژن نمود (ژنوتیپ) والد ناقل را بنویسید. ج) شایع ترین نوع هموفیلی کدام است؟ د) آیا فام تن Y برای یبماری هموفیلی دگره ای دارد؟	۱
۱۳	نمودار زیر مربوط به توزیع فراوانی رخ نمود های رنگی نوعی ذرت است:  الف) ذرت کاملا قرمز وذرت کاملا سفید را در کدام بخش از نمودار میتوان مشاهده کرد ؟(ذکر شماره الزامی است) ب) دو ژن نمود(ژنوتیپ) که رخ نمود (فنوتیپ) یکسانی دارند را بنویسید.	۱

www-kanoon-ir

۱۴	در ارتباط با بیماری فنیل کتونوری به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) چگونه می توان مانع بروز اثرات این بیماری شد؟ ب) چرا نوزادان از نظر ابتلای احتما لی به این بیماری در بدو تولد آزمایش می شوند؟	۱
۱۵	فرزندی با Rh منفی از پدر ومادری با Rh مثبت متولد شده است چگونه از نظر ژن شناسی این پدیده را توجیه می کنید؟	۰/۵
۱۶	در ارتباط با تغییر گونه ها به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) از عواملی که باعث می شوند جمعیت از حال تعادل خارج شود، یک مورد را نام ببرید. ب) با مطالعهٔ توزیع بیماری کم خونی داسی شکل در جهان، فراوانی دگرهٔ Hb^S در چه مناطقی بسیار بیشتر از سایرمناطق است؟ ج) از نظر ارنست مایر چه افرادی در یک گونه قرار می گیرند؟	۱
۱۷	در شکل زیر بخشی از توالی طبیعی وجهش یافته دنا ، رنای پیک وپروتئین نشان داده شده است با توجه به شکل ، به سوالات پاسخ دهید.  الف) نوع جهش جانشینی را مشخص کنید. ب) در چه صورت طول رشته پلی پپتید بالا ممکن است کاهش یابد؟	۰/۷۵
۱۸	اصطلاحات زیر را تعریف کنید : الف) خزانه ژنی: ب) ساختار وستجیال:	۱

« موفق باشید »

www.kanoon.ir

دبیرستان تیزهوشان شهید رحیمی فر

خانم آملی ، رتبه ۱۹۴۹ ، تکنولوژی جراحی دانشگاه تهران

۱)

الف) غ ب) ص ج) غ د) ص ه) ص و) غ ز) ص ح) ص

سوال ۲)

الف) مثبت ب) دگرمعنا ج) خویشاوندی د) هم توانی ه) فنیل کتونوری - PKU

و) پایان ز) ژن نمودها ح) UAC

سوال ۳)

الف) خفی ب) غیرخواهری ج) بیک - پس از د) هم میهنی ه) نخالص و) ث به - زیاد

سوال ۴)

الف) قدرگیری جفت بازها و قدرگیری پورین و پیریمیدین ها روبه روی هم باعث می شود مقدار مولکول دنا در سراسر آن یکسان است.

ب) برای اینکه رونویسی ژن از محل صحیح خود شروع شود توالی های نوکلئوتیدی ویژه ای در دنا وجود دارد که رنابپاراز آن را شناسایی می کند.

ج) به علت اینکه دئوکسی ریبوز یک اکسیژن کمتر از ریبوز دارد

د) ساختار اول مبنای تشکیل ساختارهای بعدی است

سوال ۵)

الف) نوکلئوتیدهای دارای بازآلی

ب) دنا بپاراز هم فعالیت نوکلئازی جهت ویرایش خطا در همانندسازی را داراست و هم پیوند مستعدی استر را هیدرولیز می کند

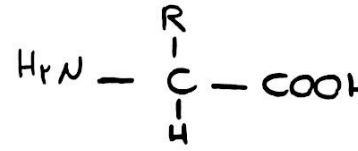
فعالیت بپارازی آن است

ج) همانندسازی نیمه حفاظتی

سوال ۶)

الف) سیتوکروم ب) حدود ۲

سوال ۷)



سوال ۸)

الف) ۱- نوکلئوتید جایگاه اتصال به آمینواسید ۲- توالی پادرمزه

ب) ۱

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

فاطمه آملی ، رتبه ۱۹۴۹ ، تکنولوژی جراحی دانشگاه تهران

دبیرستان تیزهوشان شهید رحیمی فر

سوال ۹)
الف) AUG
ب) عوامل آزادکننده
ج) مرحله طویل شدن
د) جایگاه P

سوال ۱۰)
الف) ۱- رناب‌پاراز ۲- رنای پیک
ب) رناب‌پاراز
ج) رونویسی و ترجمه

سوال ۱۱)
الف) مانع پیشروی رناب‌پاراز می‌شود
ب) زیرا مانعی بر سر راه رناب‌پاراز وجود دارد و رونویسی نمی‌تواند انجام شود به این تنظیم منفی رونویسی می‌گویند

سوال ۱۲)
الف) پسر X^hY
ب) X^HX^h
ج) فقدان عامل انعقادی ۸
د) خیر
مادر: X^HX^h
پدر: X^HY

سوال ۱۳)
الف) ابتدا و انتها => قرمز = ۲ / سفید = ۱
ب) AA Bb cc
AA bb Cc

سوال ۱۴)
الف) قطع شیر مادر و رژیم غذایی بدون لبنیات یا مقدار کم آن
ب) زیرا این بیماری ژنتیکی است در عین حال تغذیه نوزاد مبتلا به فنیل کتونوری با شیر مادر که فنیل آلانین است به یافته‌های مغزی آسیب می‌زند

سوال ۱۵)
فرزند پدر مادر
dd => Dd و Dd

سوال ۱۶) الف) راش دلمه‌ای ب) در مناطقی که مالاریا شیوع دارد
ج) لوله در زیست شناسی به جاندارانی گفته می‌شود که می‌توانند در طبیعت با هم آمیزش کنند و زاده‌های زیستا و زایا به وجود آورند ولی نمی‌توانند با جانداران دیگر آمیزش موفقیت آمیز داشته باشند

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

فاطمه آ. ملی، رتبه: ۱۹۴۹، تکنولوژی جراحی دانشگاه تهران

دبیرستان تیزهوشان شهید رجایی قد

سوال ۱۷)

الف) دگر معنا ب) در صورت جایگزین شدن رمزهٔ پایان به جای یکی از رمزه ها (جهش بی معنا)

سوال ۱۸)

الف) مجموع همهٔ دگره های موجود در همهٔ جایگاه های ژنی افراد یک جمعیت را خزانهٔ ژن آن جمعیت می نامند

ب) گاهی به ساختارهایی برمی خوریم که در یک عده بسیار کارآمد هستند اما در عدهٔ دیگر، کوچک یا ساده شده یا حتی ممکن است فاقد کار خاصی باشند. این ساختارهای کوچک، ساده یا ضعیف شده را ساختارهای وستیجیال (رد پا) می نامیم

Scanned with CamScanner