Kanoon.ir

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید.

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.



تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

سؤالات امتحان درس: زیست شناسی(۳) رشته : علوم تجربی **پایه دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه** تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۹	به نام خدا اداره کل آموزش و پرورش کرمان اداره آموزش و پرورش رفسنجان امتحانات نوبت اول دی ماه ۱۴۰۳ دبیرستان پروین	ساعت شروع: ۸ صبح تعداد صفحه: ۴صفحه مدت امتحان: ۹۰ دقیقه نام و نام خانوادگی:

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) قبل از همانند سازی دنای باکتری اکلای، هیستون ها از دنا جدا می شوند. ب) با اضافه کردن عصاره باکتری پوشینه دار کشته شده به همراه دو آنزیم لیپاز و پروتئاز به محیط باکتری های زنده ی بدون پوشینه، صفت پوشینه انتقال نمی یابد. ج) تمام آمینواسید هایی که در ساخته شدن پلی پپتید ها شرکت می کنند، بیش ازیک رمزه دارند. د) در فرایند ترجمه، رمزه قبل از رمزه پایانی، هرگز وارد جایگاه E رناتن نمی شود. ه) از ازدواج زنی با گروه خونی A^+ با مردی با گروه خونی B^+، دختری با گروه خونی O^- به دنیا آمده است، به طور حتم هر دو والد برای هر دو صفت ناخالص هستند. و) درمورد بیماری وابسته به X بارز، به طور حتم همه ی پسران مردی بیمار، بیمار هستند. ز) پایداری نسبی اطلاعات در سامانه های زنده، یکی از ویژگی های ماده وراثتی است. ح) پرتو فرابنفش یکی ازعوامل جهش زای شیمیایی است.	۲
۲	در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) رنای ..... اطلاعات وراثتی را از دنا به رناتن انتقال می دهد. ب) در آزمایش اشعه ی ایکس توسط ....., بیش از یک رشته بودن دنا مشخص شد. ج) شکست پیوند های هیدروژنی بین رمزه و پادرمزه، درمرحله ی ..... ترجمه، درجایگاه E صورت می گیرد. د) در یاخته ی گیاهی رونویسی ژن های مربوط به پروتئین های رناتن، توسط رنابسپاراز نوع ..... انجام می شود. ه) افراد مبتلا به فنیل کتونوری آنزیم ..... آمینو اسید فنیل آلانین را ندارند. و) افراد ناخالص در صفت رنگ گل میمونی، فنوتیپ ..... را نشان می دهند. ز) در جهش های کروموزومی، از نوع ....., قطعه ای که بر اثر شکسته شدن جدا شده است، به کروموزوم غیر همتا متصل می شود. ح) گوناگونی در میان افراد یک جمعیت، توانایی ..... را در شرایط محیطی جدید بالا می برد.	۲
۳	از بین کلمات داخل پرانتز، گزینهٔ مناسب را انتخاب کنید و در پاسخ نامه بنویسید. الف) در هر مولکول دنای حلقوی میزان (قند - پیوند فسفودی استر- هر دو) با تعداد باز آلی برابر است. ب) مونومر (هلیکاز - آنزیم دخیل در ترجمه) شبیه دنابسپاراز نیست. ج) پپسینوژن تولید شده دریاخته های اصلی غدد معده، نوعی تنظیم بیان ژن (قبل ـ بعد) ازترجمه است. د) درتنظیم رونویسی باکتری اکلای، اتصال (مالتوز - لاکتوز) به نوعی پروتئین دراتصال آن به جایگاهش در دنا نقش دارد. ه) صفات چندجایگاهی به طور حتم (فنوتیپ - ژنوتیپ) پیوسته دارند. و) بر اساس فنوتیپ افراد (خالص- ناخالص) می توان به رابطه ی هم توانی بین الل ها پی برد. ز) در افراد مبتلا به نشانگان داون، نوعی جهش باعث تغییر در (ساختار- تعداد) کروموزوم ها می شود. ح) جهش جانشینی از نوع بی معنا، می تواند منجر به (کوتاه - بلند) شدن طول پلی پپتید حاصل از یک ژن شود.	۲
۴	به سوالات چهار گزینه ای پاسخ دهید. الف) محل فعالیت کدام آنزیم ها با بقیه متفاوت است؟ ۱) هلیکاز ۲) آمیلاز لیزوزوم ۳) دنا بسپاراز ۴) لیزوزیم اشک	۲

ب) در آزمایش مزلسون و استال اگر باکتری های محیط نیتروژن سنگین به محیط نیتروژن سبک وارد شوند و زمان تکثیر یک باکتری ۴۰ دقیقه باشد، در چه زمانی می توان برای اولین بار باند متوسط و سبک را با هم مشاهده کرد؟

۱) بعد از ۴۰ دقیقه ۲) بعد از ۸۰ دقیقه ۳) بعد از ۱۲۰ دقیقه ۴) اصلا مشاهده نمی شود.

ج) درساخته شدن کدام یک از آنزیم های زیر، ریبوزوم های مستقربرروی شبکه آندوپلاسمی زبر نقش ندارند؟

۱) آمیلاز ۲) لیزوزیم ۳) هلیکاز ۴) پپسینوژن

د) کدام گزینه نادرست است؟

۱) ممکن است جهت حرکت آنزیم رنابسپاراز برای رونویسی از دو ژن مختلف متفاوت یا مشابه باشد.

۲) رنای پیک الزاما دستخوش تغییراتی درحین رونویسی و یا پس از آن می شود.

۳) رنای ناقل پس ازرونویسی دچار تغییراتی می شود و در ساختار نهایی آن، نوکلئوتیدهای مکمل می توانند پیوند هیدروژنی ایجاد کنند.

۴) درتوالی اینترون ها و اگزون ها، قند دئوکسی ریبوز و باز اختصاصی تیمین می تواند یافت شود.

ه) در صفت رنگ در نوعی ذرت، کدام گزینه فنوتیپ مشابه با AaBbCc را نشان می دهد؟

۱) aaBbcc ۲) AABbCc ۳) AaBBCC ۴) AAbbCc

و) کدام یک از رخ نمود های های زیر دارای ژن نمود مشخصی نیست؟

۱) گل میمونی قرمز ۲) مرد با گروه خونی AB

۳) زن با گروه خونی منفی ۴) زن سالم از نظر هموفیلی

ز) کدام یک از جهش های زیر جزء جهش های بزرگ طبقه بندی می شود؟

۱) جهشی که سبب تغییر چارچوب خواندن شود

۲) وجود دو نسخه از یک قسمت فام تن، بر روی فام تن همتا

۳) تغییردرتوالی بخشی از ژن بر روی یک کروموزوم، بدون تغییرجایگاه ژن

۴) حذف برخی نوکلئوتیدهای یک ژن

ح) اگر سومین نوکلئوتید از رمز چهارم ژن مربوط به mRNA مقابل دچار جهش از نوع حذف شود، کدام گزینه درست است.

AUGCCGUUUUGUCCAUAA.....

۱) بعد از همانند سازی دنا، یک جفت نوکلئوتید از ژن مربوط به این mRNA حذف می شود.

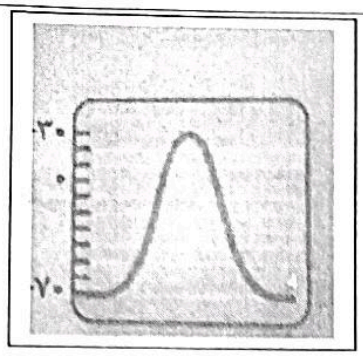
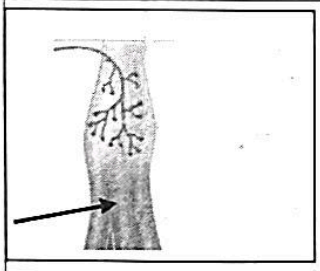
۲) رشته پلی پپتیدی حاصل از ترجمه بعد از جهش، دارای پنج آمینواسید خواهد بود.

۳) رشته پلی پپتیدی حاصل از ترجمه نسبت به قبل از جهش، کوتاه تر خواهد بود.

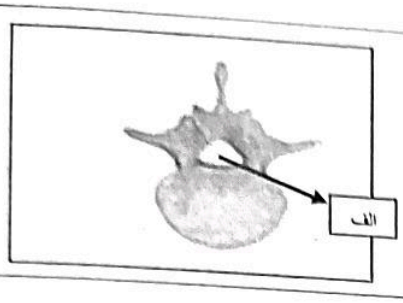
۴)جهش خاموش رخ داده است.

۵	شکل مقابل یک دوراهی همانند سازی را نشان می دهد. به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) در محل شماره 1 چه آنزیمی فعالیت می کند؟ ب) کدام یک از شماره های مشخص شده در شکل، مربوط به رشته ی دنای در حال تشکیل است؟	۱

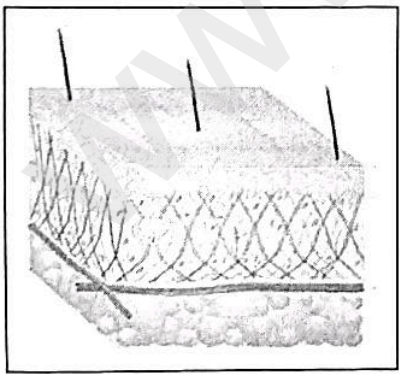
www-kanoon-ir

	ب) در تنظیم دمای بدن نقش دارد. ج) دارای بخش های حسی، حرکتی و ارتباطی است . د) در ایجاد حافظه کوتاه مدت و تبدیل آن به بلند مدت نقش دارد.	
۶	با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) چگونه در بخش ۱ یون‌های پتاسیم از سلول خارج می‌شوند؟ ب) در بخش ۳ وضعیت کانال‌های دریچه‌دار سدیمی چگونه است؟ ج) آیا در بخش ۲ یون های پتاسیم به سلول وارد می شوند؟ د)چگونه در بخش ۴ غلظت یون‌های سدیم پتاسیم در دو سوی غشا دوباره به حالت آرامش برمی‌گردد ؟ 	۱
۷	در مورد انتقال پیام عصبی به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) در پایانه آکسون نورون پیش همایه ای، وجود چه اندامکی تاثیر مهمی بر خروج ناقل عصبی دارد؟ ب) کدام نوع ناقل عصبی (تحریکی/ مهاری/ هر دو نوع) قادر به تغییر پتانسیل الکترکی یاخته پس سیناپسی خود است؟	۰/۵
۸	در مورد دستگاه عصبی محیطی به سوالات پاسخ دهید. الف) کدام قسمت دستگاه عصبی محیطی حرکتی، کار ماهیچه های دو سر و سه سر بازو را تنظیم می کند؟ ب) کدام بخش دستگاه عصبی خودمختار، باعث افزایش هدایت جریان خون به این ماهیچه ها می شود؟ ج) مرکز عصبی انعکاس عقب کشیدن دست کجاست ؟	۰/۷۵
۹	در مورد ساختار گوش به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) ارتعاش دریچه بیضی به طور مستقیم موجب ارتعاش مایع در کدام بخش گوش می شود؟ ب) کدام رشته های عصبی در تشکیل عصب گوش نقش دارند؟	۰/۵
۱۰	با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) شکل روبه رو مربوط به کدام گیرنده حواس پیکری است؟ ب) طبق شکل، این گیرنده در کجا واقع است؟ (یک مورد) ج) فلش مشخص شده در شکل به کدام نوع ماهیچه اشاره می کند؟ 	۰/۷۵
۱۱	در مورد حواس پیکری به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) بیشترین تنوع گیرنده های حسی، در کدام لایه پوست مشاهده می شوند؟ ب) چرا پوست نوک انگشتان دست حساسیت بالایی به تماس دارد؟ ج) چرا در نشستن طولانی مدت لاکتیک اسید در بافت ها تجمع می یابد؟ د) آیا می توان گفت همه ی گیرنده های حواس پیکری دارای پوشش پیوندی هستند؟	۱
۱۲	در مورد ساختار و بیماری های چشم به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) ماهیچه های حرکت دهنده ی کره چشم، به کدام لایه چشم متصل هستند؟ ب) در کدام گیرنده های نوری میزان ماه حساس به نور بیشتر است؟ ج) در نور کم اعصاب خودمختار پیام انقباض را به کدام ماهیچه های عنبیه منتقل می کنند؟ د) آیا در فرد مبتلا به نزدیک بینی به طور حتم میزان زجاجیه بیشتر شده است؟ چرا؟	۱/۲۵

www-kanoon-ir

۱۳	در ماهیچه ی دلتایی زمانی که یون های کلسیم به درون شبکه اندپلاسمی برگردانده می شوند هر یک از موارد زیرچه تغییری می کنند؟ الف) فاصله بین دو خط z در یک سارکومر ب) طول اکتین	۰/۵ ۱
۱۴	با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) چه نوع بافت استخوانی در این شکل دیده می شود؟(متراکم / اسفنجی/ هر دو) ب) این شکل مربوط به کدام بخش از اسکلت انسان است؟ ج) از نظر شکل چه نوع استخوانی محسوب می شود؟ د) از قسمت الف چه ساختاری عبور می کند؟ 	۰/۷۵
۱۵	در مورد ماهیچه ها و استخوان ها به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) کدام نوع تار ماهیچه ای در زمان فعالیت کربن دی اکسید بیشتری تولید می کند؟ ب) ماده ی زمینه ای استخوان توسط چه سلول هایی ساخته می شود؟ ج) کدام نوع تار ماهیچه ای در زمان فعالیت، اسید لاکتیک بیشتری تولید می کند؟	۰/۵
۱۶	در مورد حرکت در جانوران به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) برای حرکت در یک سو جانور باید نیرو را به کدام جهت وارد کند؟ ب) جنس اسکلت درونی در کدام گروه از جانوران ازجنس غضروفی و استخوانی است؟	۱
۱۷	در جدول زیرهریک از واژه ها ی ستون اول با واژه های ستون دوم ارتباط منطقی دارد. شماره واژه مرتبط را بنویسید. (توجه کنید یک واژه در ستون دوم اضافی است)	

الف) پرولاکتین	۱) تحریک خروج شیر از غدد شیری
ب) کورتیزول	۲) کمبود آن موجب کاهش جذب کلسیم از روده می شود.
ج) اکسی توسین	۳) پاسخ آنی به فشارروحی وجسمی
د) اپی نفرین	۴) کاهش علائم بیماری M-S
	۵) تحریک تولید شیر در غدد شیری

۱۸	چرا در کشور ایران مصرف فراورده های غیر دریایی به تنهایی فراهم کننده ی ید مورد نیاز بدن انسان نیست ؟	۰/۵
۱۹	با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) نام دو نوع بافت پیوندی مشاهده شده در شکل مقابل را بنویسید. ب) غده برون ریز مشاهده شده در این شکل طبق چه مکانیسم هایی در خط دفاعی اول نقش آفرینی می کند ؟ 	۱
	موفق باشید	۲۰

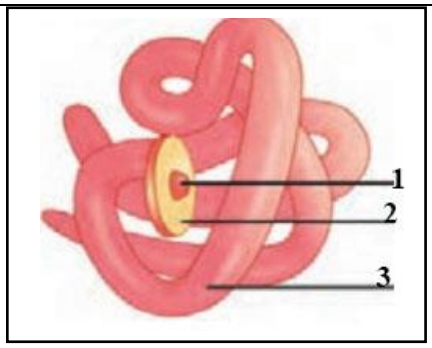
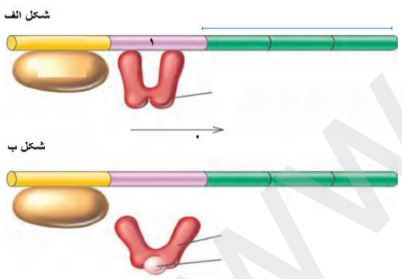
www-konoor.ir

سؤالات امتحان درس:	به نام خدا	ساعت شروع: ۸ صبح
زیست شناسی(۳)	اداره کل آموزش و پرورش کرمان	تعداد صفحه: ۴صفحه
رشته : علوم تجربی	اداره آموزش و پرورش رفسنجان	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
پایه دوازدهم دورهٔ دوم متوسطه	امتحانات نوبت اول دی ماه ۱۴۰۳	نام و نام خانوادگی:
تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۹		

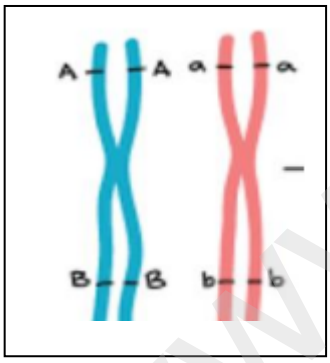
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) قبل از همانند سازی دنای باکتری اکلای، هیستون ها از دنا جدا می شوند. غ ب) با اضافه کردن عصاره باکتری پوشینه دار کشته شده به همراه دو آنزیم لیپاز و پروتئاز به محیط کشت باکتری های زنده ی بدون پوشینه، صفت پوشینه انتقال نمی یابد. غ ج) تمام آمینواسید هایی که در ساخته شدن پلی پپتید ها شرکت می کنند، بیش ازیک رمزه دارند. غ د) در فرایند ترجمه، رمزه قبل از رمزه پایانی، هرگز وارد جایگاه E رناتن نمی شود. ص ه) از ازدواج زنی با گروه خونی A^+ با مردی با گروه خونی B^+، دختری با گروه خونی O^- به دنیا آمده است، به طور حتم هر دو والد برای هر دو صفت ناخالص هستند. ص و) درمورد بیماری وابسته به X بارز، به طور حتم همه ی پسران مردی بیمار، بیمار هستند. غ ز) پایداری نسبی اطلاعات در سامانه های زنده، یکی از ویژگی های ماده وراثتی است. ص ح) پرتوفرابنفش یکی ازعوامل جهش زای شیمیایی است. غ	۲
۲	در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) رنای .....پیک ..... اطلاعات وراثتی را از دنا به رناتن انتقال می دهد. ب) در آزمایش اشعه ی ایکس توسط .....ویلکینز و فرانکلین.....، بیش از یک رشته بودن دنا مشخص شد. ج) شکست پیوند های هیدروژنی بین رمزه و پادرمزه، درمرحله ی .....طویل شدن ..... ترجمه، درجایگاه E صورت می گیرد. د) در یاخته ی پوست انسان، رونویسی ژن های مربوط به پروتئین های رناتن، توسط رنابسپاراز نوع ...۲..... انجام می شود. ه) افراد مبتلا به فنیل کتونوری آنزیم .....تجزیه کننده..... آمینو اسید فنیل آلانین را ندارند. و) افراد ناخالص در صفت رنگ گل میمونی، فنوتیپ .....صورتی..... را نشان می دهند. ز) در جهش های کروموزومی، از نوع .....جابه جایی.....، قطعه ای که بر اثر شکسته شدن جدا شده است، به کروموزوم غیر همتا متصل می شود. ح) گوناگونی در میان افراد یک جمعیت، توانایی .....بقا..... را در شرایط محیطی جدید بالا می برد.	۲
۳	از بین کلمات داخل پرانتز، گزینهٔ مناسب را انتخاب کنید و در پاسخ نامه بنویسید. الف) در هر مولکول دنای حلقوی میزان (قند / پیوند فسفودی استر/ هر دو) با تعداد باز آلی برابر است. ب) مونومر (هلیکاز/ آنزیم دخیل در ترجمه) شبیه دنابسپاراز نیست. ج) پپسینوژن تولید شده دریاخته های اصلی غدد معده، نوعی تنظیم بیان ژن(قبل ـ بعد) ازترجمه است. د) درتنظیم رونویسی باکتری اکلای، اتصال (مالتوز ـ لاکتوز) به نوعی پروتئین دراتصال آن به جایگاهش نقش دارد. ه) صفات چندجایگاهی به طور حتم (فنوتیپ – ژنوتیپ) پیوسته دارند. و) بر اساس فنوتیپ افراد (خالص- ناخالص) می توان به رابطه ی بین الل ها پی برد. ز) در افراد مبتلا به نشانگان داون، نوعی جهش باعث تغییر در (ساختار/ تعداد) کروموزوم ها می شود. ح) جهش جانشینی از نوع بی معنا، می تواند منجر به (کوتاه/ بلند) شدن طول پلی پپتید حاصل از یک ژن شود.	۲
۴	به سوالات چهار گزینه ای پاسخ دهید. الف) محل فعالیت کدام آنزیم ها با بقیه متفاوت است؟ ۱) هلیکاز ۲) آمیلاز لیزوزوم ۳) دنا بسپاراز ۴) لیزوزیم اشک	۲

	ب) در آزمایش مزلسون و استال اگر باکتری های محیط نیتروژن سنگین به محیط نیتروژن سبک وارد شوند و زمان تکثیر یک باکتری ۴۰ دقیقه باشد، در چه زمانی می توان برای اولین بار باند متوسط و سبک را با هم مشاهده کرد؟ ۱) بعد از ۴۰ دقیقه ۲) بعد از ۸۰ دقیقه ۳) بعد از ۱۲۰ دقیقه ۴) اصلا مشاهده نمی شود. ج) درساخته شدن کدام یک از آنزیم های زیر، ریبوزوم های مستقبرروی شبکه آندوپلاسمی زبر نقش ندارند؟ ۱) آمیلاز ۲) لیزوزیم ۳) هلیکاز ۴) پپسینوژن د) کدام گزینه نادرست است؟ ۱) ممکن است جهت حرکت آنزیم رنابسپاراز برای رونویسی از دو ژن مختلف متفاوت یا مشابه باشد. ۲) رنای پیک الزاما دستخوش تغییراتی درحین رونویسی و یا پس از آن می شود. ۳) رنای ناقل پس ازرونویسی دچار تغییراتی می شود و در ساختار نهایی آن، نوکلئوتیدهای مکمل می توانند پیوند هیدروژنی ایجاد کنند. ۴) درتوالی اینترون ها و اگزون ها قند دئوکسی ریبوز و باز اختصاصی تیمین می تواند یافت شود. ه) در صفت رنگ در نوعی ذرت، کدام گزینه فنوتیپ مشابه با **AaBbCc** را نشان می دهد؟ ۱) **aaBbcc** ۲) **AABbCc** ۳) **AaBBCC** ۴) **AAbbCc** و) کدام یک از رخ نمود های های زیر دارای ژن نمود مشخصی نیست؟ ۱) گل میمونی قرمز ۲) مرد با گروه خونی **AB** ۳) زن با گروه خونی منفی ۴) زن سالم از نظر هموفیلی ز) کدام یک از جهش های زیراز نظر نوع جهش (کوچک و بزرگ) با بقیه متفاوت است می باشد؟ ۱) جهشی که سبب تغییر چارچوب خواندن شود ۲) وجود دو نسخه از یک قسمت فام تن بر روی فام تن همتا ۳) تغییردرتوالی برخی از ژن ها بر روی یک کروموزوم بدون تغییرجایگاه ژن ها ۴) حذف برخی نوکلئوتیدهای یک ژن ح) اگر سومین نوکلئوتید از رمز چهارم ژن مربوط به **mRNA** مقابل دچار جهش از نوع حذف شود، کدام گزینه درست است؟ **AUGCCGUUUUGUCCAUAA……** ۱) بعد از همانند سازی دنا، یک جفت نوکلئوتید از دنای مربوط به ژن این **mRNA** حذف می شود. ۲) رشته پلی پپتیدی حاصل از ترجمه بعد از جهش، دارای پنج آمینواسید خواهد بود. ۳) رشته پلی پپتیدی حاصل از ترجمه نسبت به قبل از جهش، کوتاه تر خواهد بود. ۴)جهش خاموش رخ داده است.	
۵	شکل مقابل یک دوراهی همانند سازی را نشان می دهد. به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) در محل شماره **1** چه آنزیمی حضور دارد؟ هلیکاز ب) کدام یک از شماره های مشخص شده در شکل، مربوط به رشته ی دنای در حال تشکیل است؟ ۳	۱

www-karnoon-ir

	ج) آیا شکسته شدن تمام پیوند های اشتراکی در این فرایند، مربوط به ویرایش است؟ چرا ؟ خیر ممکن است برای جدا کردن دو گروه فسفات رخ دهند 	
۶	اگر شکل مقابل مربوط به اولین پروتئینی باشد که ساختار آن مشخص شد، به سوالات زیر پاسخ دهید.  الف) نام این پروتئین را بنویسید؟ میوگلوبین ب) سطح ساختاری ساختار نهایی آن را بنویسید. سوم ج) در کدام شماره مشخص شده در شکل، پیوند های پپتیدی حضور دارند؟ ۳ د) در ساختار دوم آن بین چه گروه هایی پیوند هیدروژنی برقرار می شود؟ کربوکسیل و آمین	۱/۲۵
۷	در مورد مطالعات انجام شده روی دنا به سوالات پاسخ دهید. الف) در کدام آزمایش یا آزمایش ها گریفیت انتقال صفت پوشینه رخ داد ؟ (ذکر شماره آزمایش) آخر یا چهارم ب) از کدام آزمایش یا آزمایش های ایوری آنزیم پروتئاز استفاده شد؟ (ذکر شماره آزمایش) اول و سوم ج) در کدام مدل یا مدل ها ی همانند سازی دنا، بین قطعه ی دنای جدید و قدیم پیوند اشتراکی تشکیل می شود؟ پراکنده یا غیر حفاظتی د) مکمل بودن بازهای آلی نتایج آزمایش های کدام دانشمند را تأیید می کند؟ چارگاف	۱/۲۵
۸	کار یک ATP در یاخته ی جانوری چیست ؟ (دو مورد) حمل انرژی ، شرکت در ساختار دنا یا رنا	۰/۵
۹	با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید.  الف) در کدام شکل رونویسی آغاز شده است ؟ الف زیرا اتصال آنزیم رنا بسپاراز را داریم پس رونویسی آغازشده است اما به علت ممانعت مهارکننده، رونویسی انجام نمی شود. ب) علت جدا شدن پروتئین مهارکننده چیست؟ اتصال لاکتوز به آن ج) شماره ۱چه نام دارد؟ اپراتور د) در mRNA رونویسی شده از روی این ژن، حداقل چند کدون آغازین و چند کدون پایانی وجود دارد؟ ۳ - ۳	۱/۲۵
۱۰	توضیحات زیر مربوط به کدام مرحله یا مراحل رونویسی است ؟ الف) حذف تمام پیوند های هیدروژنی بین نوکلئوتید های DNA و RNA پایان ب) تشکیل پیوند فسفودی استر بین تعداد کمی از نوکلئوتید ها آغاز ج) تشکیل پیوند هیدروژنی بین نوکلئوتید های دو رشته ی رمز گذار و الگو طویل شدن و پایان	۱
۱۱	در ارتباط با ترجمه پاسخ دهید. الف) نام پیوندی که درمرحله ی آغاز ترجمه تشکیل می شود را بنویسید. هیدروژنی	۰/۷۵

www-kanoon-ir

	ب) اولین رمزه ی قابل ترجمه ازکدام جایگاه ریبوزوم عبور نمی کند؟ A ج) کامل شدن ساختار ریبوزوم درکدام مرحله ازفرایند ترجمه رخ می دهد؟ آغاز	
۱۲	چرا فردی که از نظر گروه خونی Rh ناخالص است، گروه خونی مثبت را نشان می دهد؟ رابطه ی بارز نهفتگی بین دو الل D و d یا داشتن یک الل D باعث ساخت پروتئین D می شود.	۰/۵
۱۳	ژن نمود والدین چگونه باشد که احتمال تولد فرزندانی با هر چهار نوع گروه خونی ABO وجود داشته باشد؟ AO – BO	۰/۵
۱۴	از پدر و مادری سالم، فرزندی هموفیل به دنیا آمده است. الف) جنسیت فرزند بیمار را مشخص نمایید. پسر ب) با رسم مربع پانت نشان دهید آیا امکان دارد این خانواده دارای دختری بیمار باشند. خیر (رسم مربع پانت ۰/۵)	۱
۱۵	در مورد جهش های کوچک به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) در چه صورت در جهش جانشینی، پلی پپتید حاصل طویل تر خواهد شد؟ تبدیل رمز پایان به رمز آمینو اسید ب) در چه صورت جهش حذف یا اضافه باعث تغییر در چارچوب خواندن رمزها نمی شود ؟ تعداد نوکلئوتید حذف یا اضافه شده مضرب ۳ باشند ج) در کدام نوع جهش جانشینی، توالی آمینو اسیدی تغییر نمی کند ؟ تبدیل رمز یک آمینو اسید به رمز دیگری برای همان آمینو اسید	۰/۷۵
۱۶	ژنوتیپ فردی به صورت زیر می باشد،در صورت کراسینگ اور(چلیپایی شدن) بین دو ژن موجود برروی کروموزوم، گامت های نوترکیب آن را بنویسید. Ab , aB 	۰/۵
۱۷	در مورد گونه زایی به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) در گونه زایی دگرمیهنی، علاوه بر جهش، نوترکیبی و انتخاب طبیعی، کدام نوع از عوامل برهم زننده ی تعادل ژنی زمانی که جمعیت جدا شده از جمعیت اصلی کوچکتر باشد، بر میزان تفاوت بین دو جمعیت می افزاید ؟ رانش دگره ای ب) جدا نشدن کروموزوم ها در کدام تقسیم میوز، امکان تولید گامت طبیعی وجود ندارد؟ میوز یک ج) در صورت بروز خطای کاستمانی در گیاه گل مغربی 2n و ایجاد گونه جدید، عدد کروموزومی و تعداد کروموزوم گیاه حاصل را بنویسید؟ 4n=۲۸	۱
۱۸	در مورد شواهد تغییر گونه ها پاسخ دهید. الف) ازکدام یک از شواهد تغییر گونه برای تشخیص شباهت گونه ها می توان استفاده کرد؟ مطالعات مولکولی و تشریح مقایسه ای ب) کدام یک از شواهد تغییرگونه نشان می دهد گونه ای در گذشته زندگی می کرده است ولی الان وجود ندارد؟ سنگواره ها	۰/۷۵

www-kanoon-ir

	موفق باشید.	۲۰