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

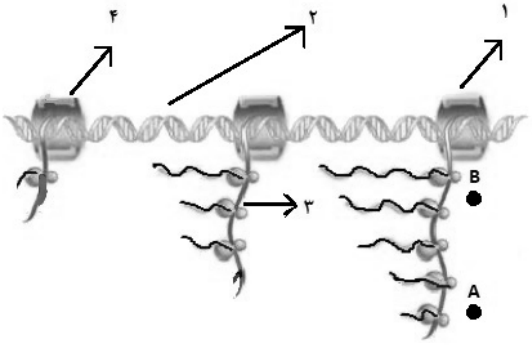
www.kanoon.ir

ش صندلی: نام و نام خانوادگی: سؤال امتحان درس: زیست‌شناسی ۳	نام واحد آموزشی: ..... پایه: دوازدهم نام دبیر:
نوبت امتحانی: نیم‌سال اول رشته: تجربی سال تحصیلی: ۱۴۰۴-۱۴۰۳	ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵ تعداد صفحه سؤال: ۴ صفحه

۱- درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. **الف) در آخرین آزمایش گریفیت، همانند آخرین آزمایش ایوری، انتقال صفت صورت گرفت.** **ب) تغییرات پایدار در هر نوع اسید نوکلئیک را می‌توان نوعی جهش نامید.** **پ) اگر پدر و مادر Rh مثبت و فرزند آنها Rh منفی باشد، به‌طور حتم والدین ژن نمود ناخالص دارند.** **ت) در هر مولکول دنا (DNA)، فقط یکی از دو رشتهٔ آن رونویسی می‌شود.** **ث) در آزمایش مزلسون و استال، بعد از یک دور همانندسازی و گریزانه، طرح همانندسازی غیر حفاظتی رد شد.** **ج) فرایندهای رونویسی از دنای خطی و پیرایش، در محل‌های مختلفی از یاخته یوکاریوت انجام می‌شود.** **چ) گاهی برای بروز یک رخ‌نمود، تنها وجود ژن کافی نیست.** **ح) وقوع جهش واژگونی، ممکن است موقعیت سانترومر در فام‌تن را تغییر دهد.**	۲
۲- در هر یک از عبارت‌های زیر، جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. **الف) در تشکیل پیوند فسفودی‌استر، گروه ..... یک نوکلئوتید به گروه هیدروکسیل از قند نوکلئوتید دیگر متصل می‌شود.** **ب) بین بازهای G و C نسبت به A و T، پیوندهای ..... بیشتری تشکیل می‌شود.** **پ) آنزیم هلیکاز، ..... دنا و دو رشته آن را از هم باز می‌کند.** **ت) پروکاریوت‌ها علاوه بر دنای اصلی، ممکن است مولکول‌هایی از دنای دیگر به نام ..... نیز داشته باشند.** **ث) به توالی نوکلئوتیدی ویژه‌ای در دنا که دنابسپاراز آن را شناسایی می‌کند ..... گفته می‌شود.** **ج) آنزیم‌های ویژه‌ای، براساس توالی .....، آمینواسید مناسب را به رنای ناقل متصل می‌کنند.** **چ) در گامت‌های انسان، وقوع جهش فام‌تنی (ساختاری) از نوع ..... امکان‌پذیر نیست.** **ح) جایگاه ژن‌های Rh، بر روی کروموزوم شماره ..... قرار دارد.**	۲
۳- برای کامل کردن هر یک از عبارت‌های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. **الف) در دنای (اغلب ــ همه) پروکاریوت‌ها، فقط یک جایگاه آغاز همانندسازی وجود دارد.** **ب) در ترجمه، آمینواسید جداشده از رنای ناقل با گروه (آمین ــ کربوکسیل) خود در پیوند پپتیدی شرکت می‌کند.** **پ) در ساختار کدون (همانند ــ برخلاف) آنتی‌کدون، قند ریبوز وجود دارد.** **ت) به هنگام ترجمه، آخرین رنای ناقل از جایگاه ($P-A$) وارد رناتن می‌شود.** **ث) در تنظیم (منفی ــ مثبت) رونویسی، راه‌انداز در مجاورت اولین ژن قرار ندارد.** **ج) رخ نمود ذرت $aaBbCc$ به ذرت ($AAbbcc-AabbCC$) شباهت دارد.** **چ) انجام آمیزش‌های (تصادفی ــ غیرتصادفی) در افراد، جمعیت را از تعادل خارج می‌کند.** **ح) نوترکیبی ناشی از کراسینگ‌اور، در (موش ــ استرپتوکوکوس) ممکن است.**	۲
«ادامهٔ سؤالات در صفحهٔ ۲»	

www.kanoon.ir

ش صندلی: نام و نام خانوادگی: سؤال امتحان درس: زیست‌شناسی ۳	نام واحد آموزشی: ..... پایه: دوازدهم نام دبیر:	نوبت امتحانی: نیم‌سال اول رشته: تجربی سال تحصیلی: ۱۴۰۴-۱۴۰۳	ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵ تعداد صفحه سؤال: ۴ صفحه

۴- در ارتباط با ۳ مرحله از آزمایشات ایوری، به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. **الف) برای اولین‌بار، در کدام مرحله از آنزیم‌های پروتئاز استفاده کرد؟** **ب) در کدام مرحله، از آنزیم‌های تخریب‌کننده دنا استفاده کرد؟** **پ) در کدام مرحله از گریزانه استفاده کرد؟** **ت) از آزمایشات خود چه نتیجهٔ کلی گرفت؟**	۱
۵- با توجه به شکل، به سؤالات پاسخ دهید.  **الف) آیا شماره ۴ می‌تواند رنابسپاراز ۲ باشد؟** **ب) رمز (کد)، بخشی از کدام مولکول است؟ شمارهٔ آن را بنویسید.** **پ) رناتن A ترجمه را زودتر آغاز کرده یا رفاتن B ؟** **ت) رنابسپارازی که با شماره ۱ مشخص‌شده به راه‌انداز نزدیک‌تر است یا رناسپاراز شماره ۴؟**	۱
۶- در ارتباط با مثال تنظیم مثبت رونویسی در کتاب درسی، به سؤالات زیر پاسخ دهید. **الف) چه عاملی سبب می‌شود فعال‌کننده به جایگاه خود متصل شود؟** **ب) آیا بین ژن‌های مربوط به تجزیه مالتوز، توالی‌های بین ژنی دیده می‌شود؟** **پ) اتصال کدام مولکول به جایگاه خود در دنا، به اتصال رنابسپاراز به راه‌انداز کمک می‌کند؟**	۰/۷۵
۷- به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. **الف) در مدل واستون و کریک، ستون‌های نردبان فرضی از کدام اجزا تشکیل‌شده بود؟ نام ببرید.** **ب) چرا قطر مولکول دنا ثابت است؟** **پ) قبل از همانندسازی دنا، چه تغییراتی در فامینه رخ می‌دهد؟ دو مورد را بنویسید.** **ت) در ایجاد ساختار دوم و سوم میوگلوبین، به‌ترتیب کدام نوع پیوند نقش دارند؟**	۲
۸- به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. **الف) چرا افزایش غلظت پیش‌ماده در محیطی که آنزیم وجود دارد، می‌تواند تا حدی باعث افزایش سرعت واکنش شود و سپس سرعت انجام واکنش ثابت می‌شود؟** **ب) به غیر از روش‌های سنتی، امروز مایه پنیر از چه موجودات زنده‌ای به‌دست می‌آید؟**	۱
۹- به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. **الف) رنای ناقل با چه توالی پادرمزه‌ای می‌تواند به آمینواسید متیونین متصل شود؟** **ب) در یاخته پادتن‌ساز، پادتن‌ها توسط کدامیک از رناتن‌های موجود در سیتوپلاسم ساخته می‌شوند؟**	۰/۵
«ادامهٔ سؤالات در صفحهٔ ۳»	

www-kanoon.ir

ش صندلی:	نام واحد آموزشی:	نوبت امتحانی: نیم‌سال اول
نام و نام خانوادگی:	پایه: دوازدهم	رشته: تجربی
سؤال امتحان درس: زیست‌شناسی ۳	نام دبیر:	سال تحصیلی: ۱۴۰۴-۱۴۰۳

ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح
زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه
تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵
تعداد صفحه سؤال: ۴ صفحه

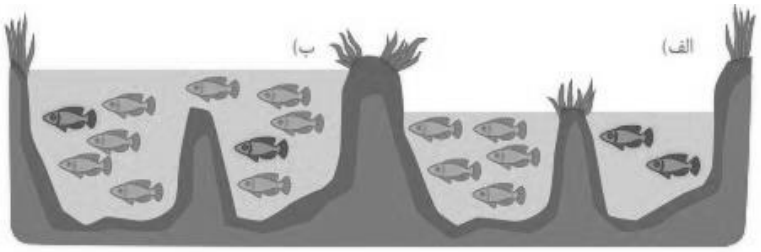
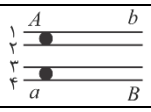
۱۰- در تنظیم بیان ژن‌ها در یوکاریوت‌ها، اتصال عوامل رونویسی به توالی افزاینده، چه تأثیراتی بر رونویسی دارد؟ دو مورد را نام ببرید.	۰/۵
۱۱- به سؤالات زیر پاسخ دهید. **الف) چه رابطه‌ای بین طول عمر رنای پیک با میزان پروتئین‌سازی برقرار است؟** **ب) آیا ممکن است به هنگام ترجمه و در مرحله طویل شدن، رنای ناقل از جایگاه A رناتن خارج شود؟**	۰/۵
۱۲- مردی سالم قصد دارد با زنی هموفیل ازدواج کند. چه ژن نمود و رخ‌نمودهایی برای فرزندان آنان پیش‌بینی می‌کند؟	۱
۱۳- از ازدواج مردی سالم با گروه خونی A و زنی سالم با گروه خونی B، فرزندی با ژن نمود خالص از نظر گروه خونی و مبتلا به هموفیلی شایع متولد شده است. **الف) ژن نمود مادر از نظر بیماری هموفیلی را بنویسید.** **ب) ژن نمود فرزند از نظر بیماری هموفیلی را بنویسید.** **پ) اگر این فرزند با فردی که گروه خونی AB دارد ازدواج کند، چه گروه‌های خونی در بین فرزندان آنها وجود ندارد؟**	۱
۱۴- در ارتباط با «انتقال اطلاعات در نسل‌ها» به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. **الف) پیش از کشف قوانین وراثت، اگر مردی بلندقد با زنی کوتاه‌قد ازدواج می‌کرد، تصور بر این بود که اندازه قد فرزندان چگونه خواهد بود؟** **ب) رابطه بین دگره‌های A و B در گروه خونی را بنویسید.**	۰/۵
۱۵- دو عامل محیطی را که می‌توانند بر رخ‌نمود قد انسان اثر بگذارند نام ببرید.	۰/۵
۱۶- در ستون «الف» جدول زیر توضیحاتی مربوط به انواع جهش بیان‌شده است، هر یک از موارد ستون «الف» با یکی از جهش‌های ستون «ب» ارتباط منطقی دارد. آنها را پیدا کنید. (در ستون (ب) یک مورد اضافه است)	۱

ستون «الف»	ستون «ب»
الف) جهش جانشینی که ساختار اول پروتئین را تغییر می‌دهد	۱- مضاعف‌شدگی
ب) یک کروموزوم شماره ۹، دگره‌های A و B گروه خونی را دارد	۲- تغییر چارچوب
پ) جهش کوچک که ساختار اول پروتئین را تغییر نمی‌دهد	۳- دگر معنا
ت) یک کروموزوم شماره ۱، دگره‌های A و D گروه‌های خونی را دارد	۴- جابه‌جایی
	۵- خاموش

۱۷- آیا راه‌انداز بخشی از خزانه ژن محسوب می‌شود؟ چرا؟	۰/۵
«ادامهٔ سؤالات در صفحهٔ ۴»	

www-kanoon-ir

ش صندلی: نام و نام خانوادگی: سؤال امتحان درس: زیست‌شناسی ۳	نام واحد آموزشی: ..... پایه: دوازدهم نام دبیر:	نوبت امتحانی: نیم‌سال اول رشته: تجربی سال تحصیلی: ۱۴۰۴-۱۴۰۳	ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵ تعداد صفحه سؤال: ۴ صفحه

۱۸- به سؤالات زیر پاسخ دهید. **الف) حشراتی که در رزین‌های گیاهان به دام افتاده‌اند، کدامیک از شواهد تغییرگونه‌ها را نشان می‌دهند؟** **ب) ساختارهایی که نشان می‌دهند برای پاسخ به یک نیاز، جانداران به روش‌های مختلفی سازش پیدا کرده‌اند را چه می‌نامند؟**	۰/۵
۱۹- شکل زیر (الف) نوعی گونه‌زایی در جانوران را نشان می‌دهد. با توجه به شکل به سؤالات زیر پاسخ دهید.  **الف) در این روش گونه‌زایی، ابتدا کدام‌یک از عوامل برهم‌زنندهٔ تعادل در جمعیت متوقف می‌شود؟** **ب) از بین عواملی که باعث افزایش تفاوت بین دو جمعیت جداشده از هم می‌شوند، احتمال وقوع کدام عامل در جمعیت‌های کوچک بیشتر است؟**	۰/۵
۲۰- در یاختهٔ‌ای $2n$، نوعی خطای کاستمانی که باعث چند لادی شدن می‌شود، فقط در یکی از یاخته‌های حاصل از تقسیم دوم کاستمانی رخ داده است. در صورتی که گامت‌های حاصل با گامتی طبیعی لقاح دهند، از بین یاخته‌های تخم حاصل: **الف) چه تعداد تخم‌های دو لاد هستند؟** **ب) چه تعداد تخم‌های سه لاد هستند؟** **پ) تخم‌های تک لاد بیشتر هستند یا تخم‌های دو لاد؟**	۰/۷۵
۲۱- در یاخته‌ای با ژن نمود  **، بین فامینک‌های ۱ و ۴ کراسینگ‌اور رخ‌داده است. ژن نمود گامت‌های نوترکیب را بنویسید.**	۰/۵
۲۰	

www.kanoon.ir

شماره سوال	حیطه شناختی	درجه دشواری
۱	پیشرفته	متوسط
۲	مقدماتی	متوسط
۳	مقدماتی	متوسط
۴	مقدماتی	ساده
۵	پیشرفته	متوسط
۶	مقدماتی	متوسط
۷	مقدماتی	متوسط
۸	مقدماتی	ساده
۹	پیشرفته	متوسط
۱۰	مقدماتی	ساده
۱۱	پیشرفته	متوسط
۱۲	مقدماتی	ساده
۱۳	پیشرفته	متوسط
۱۴	مقدماتی	ساده
۱۵	مقدماتی	ساده
۱۶	پیشرفته	دشوار
۱۷	مقدماتی	دشوار
۱۸	مقدماتی	ساده
۱۹	پیشرفته	متوسط
۲۰	پیشرفته	متوسط
۲۱	مقدماتی	متوسط

ساده	**۵**
متوسط	**۱۱**
دشوار	**۲**
نکته: سوالات به صورت چند مرحله می باشد.	

www-kanoon-ir

بسمه تعالی

مجتمع آموزشی فرهنگی علامه طباطبایی

پاسخنامه

سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

آزمون پایان ترم درس: زیست‌شناسی ۳

پایه دوازدهم ـ نیم‌سال اول

پاسخ‌نامه در ۳ صفحه تنظیم شده است.

تاریخ: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵

زمان پاسخ‌گویی: ۹۰ دقیقه

۱- هر مورد پاسخ صحیح ۰/۲۵ نمره

الف) درست (فصل ۱ صفحه ۲ و ۳)

ب) نادرست (فصل ۴ صفحه ۴۸)

پ) درست (فصل ۳ صفحه ۴۲)

ت) نادرست (فصل ۲ صفحه ۲۴)

ث) نادرست (فصل ۱ صفحه ۱۰)

ج) نادرست (فصل ۲ صفحه ۲۵)

چ) درست (فصل ۳ صفحه ۴۵)

ح) درست (فصل ۴ صفحه ۵۰)

۲-

الف) فسفات (فصل ۱- صفحه ۴ کتاب درسی)

ب) هیدروژنی (فصل ۱- صفحه ۷ کتاب درسی)

پ) مارپیچ (فصل ۱- صفحه ۱۱ کتاب درسی)

ت) پلازمید یا دیسک (ذکر یک مورد کافی است) (فصل ۱- صفحه ۱۳ کتاب درسی)

ث) محل آغاز همانندسازی (فصل ۲- صفحه ۱۳ کتاب درسی)

ج) پادرمزه (فصل ۴- صفحه ۲۹ کتاب درسی)

چ) مضاعف‌شدگی (فصل ۴- فصل ۵۰ کتاب درسی)

ح) ۱ (فصل ۳- صفحه ۳۹ کتاب درسی)

۳-

الف) اغلب (فصل ۱- فصل ۱۳ کتاب درسی)

ب) کربوکسیل (فصل ۲- صفحه ۳۰ کتاب درسی)

پ) همانند (کدون و آنتی‌کدون بخش‌هایی از رنا هستند) (فصل ۲- صفحه ۲۷ کتاب درسی)

ت) A (فصل ۲- صفحه ۳۰ کتاب درسی)

ث) مثبت (فصل ۲- صفحه ۳۴ کتاب درسی)

ج) $AAbbcc$ (فصل ۳- صفحه ۴۵ کتاب درسی)

چ) غیرتصادفی (فصل ۴- صفحه ۵۵ کتاب درسی)

ح) موش (میوز فقط در یوکاریوت‌ها امکان‌پذیر است) (فصل ۴- صفحه ۵۶ کتاب درسی)

۴- صفحه ۳

الف) مرحله اول

ب) مرحله سوم

پ) مرحله دوم

ت) دنا ماده وراثتی است

۵- صفحه ۳۲

شکل رونویسی همزمان با ترجمه را نشان می‌دهد که یا در پروکاریوت‌ها و یا اندامک‌هایی مانند راکیزه و کلروپلاست می‌تواند انجام شود و رونویسی همزمان با ترجمه در هسته یوکاریوت‌ها ممکن نیست.

الف) خیر

ب) ۲

پ) B

ت) ۴

۶- صفحه ۳۵

الف) مالتوز

ب) خیر

پ) فعال‌کننده

---

www-kanoon-ir

۷- صفحه ۷، ۱۱، ۱۷

الف) قندهای ۵ کربنه یا قندهای دئوکسی ریبوز و گروه‌های فسفات. (۰/۵ نمره) (صفحه ۷ کتاب)

ب) چون مقابل هر باز دو حلقه، یک باز تک حلقه قرار می‌گیرد. (۰/۵ نمره) (صفحه ۷ کتاب)

پ) باید پیچ و تاب فامینه باز شود و پروتئین‌های همراه آن جدا شوند. (۰/۵ نمره) (صفحه ۱۱ کتاب)

ت) هیدروژنی- آبگریز (۰/۵ نمره) (صفحه ۱۷ کتاب)

۸- صفحه ۲۰

الف) زیرا تمامی جایگاه‌های فعال آنزیم‌ها با پیش‌ماده اشغال می‌شود. (۰/۵ نمره)

ب) از گیاهان و ریز جانداران. (۰/۵ نمره)

۹- صفحه ۲۹ و ۳۰

الف) UAC ب) رناتن‌های متصل به شبکه آندوپلاسمی

۱۰- صفحه ۳۵

بر سرعت رونویسی و مقدار رونویسی مؤثر است. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

۱۱- صفحه ۳۲

الف) رابطهٔ مستقیم یا هرچه طول عمر رنای پیک بیشتر باشد، مقدار پروتئین‌سازی بیشتر است. (۰/۲۵ نمره)

ب) بله (۰/۲۵ نمره)

۱۲- صفحه ۴۳

ژن نمودها: $\overset{H}{X}\overset{h}{X} - \overset{h}{X}Y$ (۰/۵ نمره)

رخ نمودها: پسران هموفیل ـ دختران سالم یا ناقل (۰/۵ نمره)

۱۳- صفحه ۴۰، ۴۱، ۴۲، ۴۳

والدین $AO\overset{H}{X}Y \times BO\overset{H}{X}\overset{h}{X}$

فرزند: هموفیل با گروه خونی $OO\overset{h}{X}Y$

$OO \times AB$

$AO\ ,\ BO$

گروه خونی فرزندان A و B خواهد شد.

الف) $\overset{H}{X}\overset{h}{X}$ (۰/۲۵ نمره)

ب) $\overset{h}{X}Y$ (۰/۲۵ نمره)

پ) O و AB (۰/۵ نمره)

---

www-kanoon-ir

۱۴- صفحه ۳۷ و ۴۱

الف) قد متوسط ب) هم‌توانی

۱۵- صفحه ۴۵

تغذیه و ورزش (۰/۵ نمره)

۱۶- صفحه ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۵۱

الف) ۳ ب) ۱ پ) ۵ ت) ۴

۱۷- صفحه ۵۴

خیر- چون خزانه ژن فقط دگره‌ها را شامل می‌شود. (۰/۲۵ نمره × ۲)

۱۸- صفحه ۵۷ و ۵۸

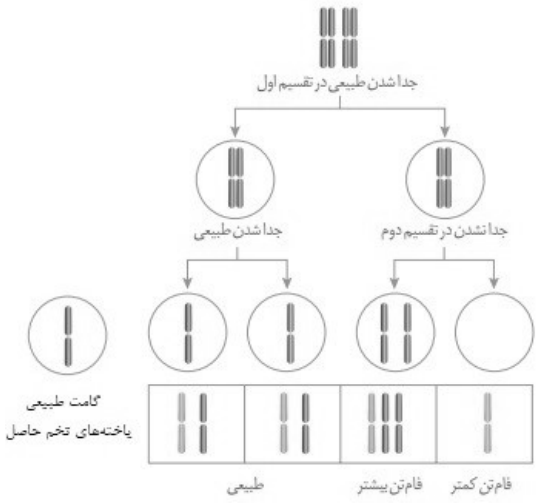
الف) سنگواره یا فسیل (۰/۲۵ نمره) ب) ساختار آنالوگ (۰/۲۵ نمره)

۱۹- صفحه ۶۰

الف) شارش ژن ب) رانش ژن

۲۰- صفحه ۶۱

الف) ۲ تا ب) یکی پ) دو لاد



۲۱- صفحه ۵۶

$ab - AB$