



نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۲۰ دقیقه

نام آزمون: زیست دهم فصل ۵ (تشریحی)

تاریخ آزمون:



سید بهروز پرتوی



۱ سیاهرگ کلیه چگونه ساخته می شود؟

۲ عملکرد کلیه دوزیستان را شرح دهید.

۳ چرا کلیه راست قدری پایین تر از کلیه چپ قرار دارد؟

۴ موارد مرتبط از ستون ۲ را کنار ستون ۱ بنویسید.

(۱)

غدد راست روده ای

واکوئول های انقباضی

لوله مالپیگی

غدد نمکی

(۲)

حشرات

پارامسی

ماهیان غضروفی

ماهیان آب شیرین

پرنده گان دریایی

۵ سرانجام خون سیاهرگ کلیوی از طریق کدام رگ به قلب می رود؟

۶ هومئوستازی را تعریف کنید.

۷ شبکه های مویرگی در کلیه را نام ببرید.

۸ نفریدی را تعریف کرده و انواع آن را نام ببرید.

۹ آمونیاک در بدن چگونه ساخته می شود و سرانجام این ماده چه می شود؟

۱۰ مواد دفعی در سخت پوستان از کدام قسمت های بدن دفع می شوند؟

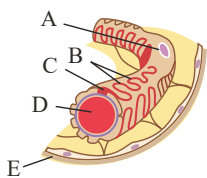
۱۱ لزوم وجود شبکه های مویرگی را توضیح دهید؟

۱۲ اوریک اسید چگونه تولید می شود و افزایش آن چه مشکلاتی در بدن ایجاد می کند؟

۱۳ لوله های مالپیگی به کدام اندام راه دارند؟

۱۴ در صورت اسیدی شدن خون کدام یون ها در کلیه بیشتر ترشح می شوند؟

۱۵ نامگذاری کنید:



۱۶ در لوله های مالپیگی از طریق به همراه مواد دفعی دستگاه گوارش دفع می شود.

۱۷ ترشح را تعریف کنید.

۱۸ به محض ورود مواد تراوش شده به لوله پیچ خورده نزدیک آغاز می شود.

۱۹ کدام اندام در دوزیستان هنگام خشکی به عنوان ذخیره آب عمل می کند؟

۲۰ در رابطه با کلیه ها به سؤالات زیر پاسخ دهید:

الف قسمت های مختلف گردیزه را نام ببرید.





پاسخنامه تشریحی

- ۱) سرخرگ و ابران در اطراف لوله‌های پیچ‌خورده و قوس هنله، شبکه مویرگی دورلوله‌ای را می‌سازد. این مویرگ‌ها به یکدیگر می‌پیوندند و سیاهرگ‌های کوچکی به وجود می‌آورند که سرانجام سیاهرگ کلیه را می‌سازند. این سیاهرگ، خون را از کلیه بیرون می‌برد.
- ۲) کلیه دوزیستان مشابه ماهیان آب شیرین است. مثانه این جانوران محل ذخیره آب و یون‌هاست. به‌هنگام خشک شدن محیط، دفع ادرار کم و مثانه برای ذخیره بیشتر آب بزرگ‌تر می‌شود و سپس باز جذب آب از مثانه به خون افزایش پیدا می‌کند.
- ۳) به علت موقعیت قرارگیری و شکل کبد
- ۴) غدد راست روده‌ای ← ماهیان غضروفی
واکوئول‌های انقباضی ← پارامسی
لوله مالپیگی ← حشرات
غدد نمکی ← پرندگان دریایی
- ۵) خون کلیه، از طریق بزرگ سیاهرگ پایینی وارد قلب (دهلیز راست) می‌شود.
- ۶) مجموعه اعمالی را که برای پایدار نگه داشتن وضعیت درونی بدن انجام می‌شود، هم‌ایستایی (هومئوستازی) می‌گویند.
- ۷) کلافاک (گلومرول) و دور لوله‌ای
- ۸) نفریدی لوله‌ای است که با منفذی به بیرون باز می‌شود.
- ۹) در نتیجه تجزیه آمینواسیدها و نوکلئیک‌اسیدها، آمونیاک به دست می‌آید که بسیار سمی است. تجمع آمونیاک در خون به سرعت به مرگ می‌انجامد. کبد، آمونیاک را از طریق ترکیب آن با کربن دی‌اکسید به اوره تبدیل می‌کند.
- ۱۰) آبشش‌ها
- ۱۱) منشأ ادرار از خون است؛ بنابراین بین گردبزه و رگ‌های خونی، ارتباط تنگاتنگی وجود دارد. با توجه به اینکه تبادل مواد از طریق مویرگ‌ها رخ می‌دهد، در اینجا نیز شاهد پدید آمدن شبکه‌های مویرگی هستیم.
- ۱۲) در نتیجه متابولیسم اسیدهای نوکلئیک است و فرمی از ماده دفعی نیتروژن‌دار است به دلیل درجه سمی کمتر نسبت به اوره، در جانورانی که حفظ آب بدن ضروری است ایجاد می‌شود و برای دفع اوریک‌اسید نیاز نیست آب زیادی از بدن دفع شود. افزایش آن سبب رسوب در ناحیه مفاصل شده و نقرس ایجاد می‌شود که با دردناک شدن مفاصل و التهاب همراه است. همچنین در کلیه‌ها سبب سنگ کلیه می‌شود.
- ۱۳) به روده
- ۱۴) یون‌های H^+ چون درصد H^+ خون افزایش یافته پس باید از خون به نفرون طی ترشح وارد شود.
- ۱۵) A ← پودوسیت
 B ← رشته‌های پاماند
 C ← شکاف تراوشی
 D ← درون مویرگ
 E ← دیواره کپسول بومن بیرونی
- ۱۶) اوریک‌اسید - روده
- ۱۷) موادی که لازم است دفع شوند از مویرگ‌های دور لوله‌ای یا خود یاخته‌های گردبزه به درون گردبزه ترشح می‌شوند. این فرایند را ترشح می‌نامند.
- ۱۸) بازجذب: به علت ویژگی خاص سلول‌های لوله پیچ‌خورده نزدیک (دارا بودن ریزپرز) سلول‌های این قسمت سطح جذب بالایی دارند و به سرعت عمل بازجذب یعنی ورود مواد از نفرون به خون را آغاز می‌کنند.
- ۱۹) مثانه که در هنگام خشکی آب را در خود ذخیره کرده و می‌تواند آب را وارد خون کند.
- ۲۰)
- الف) کپسول بومن، لوله پیچ‌خورده نزدیک، قوس هنله و لوله پیچ‌خورده دور