

## فصل 5

## تنظیم اسمزی و دفع مواد زائد

گفتار 2: تشکیل ادرار و تخلیه آن

## عبارت‌های درست و نادرست

- 35- در هنگام فعالیت‌های ورزشی شدید برخلاف شرایط تنش زا ممکن است مواد بیشتری از ملافک به درون ☐ کپسول بومن تراوش کند. **یازدهم**
- 36- ادرار ساخته شده در کلیه، پس از باز شدن دریچه دهانه میزنای تحت تأثیر یاخته‌های عصبی خود مختار، ☐ از میزنای به مثانه وارد می‌شود. **یازدهم**
- 37- در کلیه انسان سالم، به طور معمول آمینواسید فنیل آلانین برخلاف کربنیک انیدراز به کپسول بومن تراوش ☐ می‌شود.
- 38- در فرایند تشکیل ادرار، مرحله‌ای که در جهت مخالف باز جذب رخ می‌دهد، همواره با مصرف انرژی زیستی ☐ انجام می‌شود و مقدار مواد دفعی موجود در نفرون را افزایش می‌دهد.
- 39- در هر انسانی، ترکیباتی که به لنگچه وارد می‌شود، فاقد گلوکز و دارای ماده‌ای است که از ترکیب کربن ☐ دی اکسید و آمونیاک در کبد ایجاد می‌شود.
- 40- در انسان، ماده دفعی نیتروژن داری که رسوب بلور آن در مفاصل، بیماری نقرس را ایجاد می‌کند، در آب ☐ انحلال پذیری ندارد.
- 41- در اثر افزایش غلظت مواد حل شده در خوناب، تحریک مرکز تشنگی در هیپوتالاموس تنها منجر به افزایش ☐ ترشح آلدسترون می‌شود. **یازدهم**
- 42- کشیدگی دیواره مثانه سبب ارسال پیام عصبی به نخاع می‌شود. نخاع با فرستادن پیام عصبی به هر بنداره ☐ میزراه، موجب انقباض یاخته‌های ماهیچه‌ای آن و تسهیل تخلیه ادرار می‌شود.
- 43- هر ماده‌ای که طی فرایند مشخص شده وارد گردیزه می‌شود از غشای ☐ یاخته‌های پوششی سنگفرشی عبور کرده است.
- 44- بخش اعظم مواد تشکیل دهنده ادرار، از طریق کلافک به گردیزه وارد ☐ می‌شود و در یک فرد ممکن است، ☐ میزان دفع یون هیدروژن و بعضی داروها بیش از مقدار تراوش آن‌ها به کپسول بومن باشد.
- 45- در فرایند تخلیه ارادی ادرار، پس از ارسال پیام عصبی از گیرنده‌های کششی مثانه، مراکز مغزی می‌توانند ☐ سازوکار تخلیه ادرار را به تنهایی فعال کنند.
- 46- در یک انسان سالم، در صورتی که غلظت مواد حل شده در خوناب از حدی کمتر شود، مرکز تشنگی در ☐ هیپوتالاموس تحریک می‌شود.



- 47- در فرایند تخلیه ادرار انسان، اگر اختلالی در انقباض ماهیچه‌های صاف دیواره میزنای وجود داشته باشد، ممکن است حرکت ادرار به سمت مثانه کند شود.
- 48- هر قسمتی از گردیزه که دارای مویرگ با ضخیم ترین غشای پایه است، با کمک باز جذب و ترشح مواد، محتویات خود را به یک سمت گردیزه وارد می‌کند.
- 49- فراوان ترین ماده آلی ادرار، مستقیماً در اثر تجزیه آمینواسیدها تولید می‌شود.
- 50- در دیواره بیرونی کپسول بومن و در دیواره لوله پیچ خورده نزدیک فقط یاخته‌های پوششی از نوع سنگفرشی ساده دیده می‌شوند.
- 51- در یک انسان سالم، سرخرگ کلیه دارای بیشترین مقدار اوره و ساهرگ کلیه فاقد این ماده می‌باشد.
- 52- در یک انسان سالم و بالغ بیشترین مولکول‌های تراوش شده در گردیزه‌ها، به صورت غیرفعال باز جذب می‌شوند.
- 53- در کلیه یک فرد سالم، گلوکز توسط یاخته‌های پوششی ریزپرزدار وارد مایع بین یاخته‌ای می‌شود و به صورت فعال و با صرف انرژی زیستی باز جذب می‌شود.
- 54- در کلیه یک فرد سالم بیشترین سطح باز جذب مواد در بخشی از گردیزه است که از یک لایه بافت پوششی مکعبی دارای ریزپرزه‌های فراوان تشکیل شده است.
- 55- در هر کلیه انسان سالم، اولین مرحله تشکیل ادرار در بخشی از گردیزه رخ می‌دهد که در قسمت قشری کلیه قرار دارد و فاقد پخش لوله‌ای شکل می‌باشد.
- 56- فرایند تشکیل ادرار در بخش قیف مانند گردیزه شروع شده و با اتمام فرایند بازجذب و ترشح در گردیزه، ادرار وارد مجرای جمع کننده می‌شود.
- \* با توجه به شکل مقابل درستی یا نادرستی دو عبارت بعدی را مشخص کنید.
- 57- یاخته شماره 1 برخلاف یاخته شماره 2، جزئی از ساختار کپسول بومن است که در تراوش مواد به درون ☐ گردیزه نقشی ندارد.
- 58- با توجه به شکل، همه یاخته‌های سنگفرشی که با غشای پایه در تماس هستند بخشی از دیواره کپسول بومن را می‌سازند.
- 59- در افراد مبتلا به دیابت شیرین، در صورت عدم درمان بیماری، دفع یون‌های بی کربنات در مجاورت لوله‌های پیچ خورده افزایش می‌یابد.
- 60- آخرین بخش هر گردیزه که به مجرای جمع کننده متصل می‌شود، در بخشی از کلیه قرار دارد که لوله پیچ خورده نزدیک نیز در آن بخش قرار دارد.



- 61- چنان چه در فردی عاملی مانع فعالیت بخش پسین غده هیپوفیز شود، در نهایت دفع آب از کلیه‌ها افزایش می‌یابد.
- 62- بنداره خارجی میزازه همانند لایه ماهیچه‌ای ابتدای مری دارای نوعی بافت ماهیچه‌ای با یاخته‌های چند هسته‌ای است که فعالیت آن از طریق بخش خود مختار دستگاه عصبی تنظیم می‌شود. **یازدهم**
- 63- تحریک مرکز تشنگی در مغز انسان با اثر مستقیم بر غده فوق کلیه سبب ترشح هورمون از آن می‌شود.
- 64- هورمونی که محل ترشح آن با هورمونی که در هنگام زایمان، ماهیچه‌های دیواره رحم را تحریک می‌کند یکسان است، به طور غیر مستقیم با تأثیر بر کلیه در تنظیم آب بدن نقش دارد. **یازدهم**

### قیده‌ها

- 65- در لوله پیچ خورده دور در مقایسه با لوله پیچ خورده نزدیک، مقدار مواد باز جذب شده (بیشتر / کمتر) است و در موارد (بیشتری / کمتری) باز جذب مواد به صورت فعال انجام می‌گیرد.
- 66- در خون سرخرگ آوران در مقایسه با سرخرگ وبران میزان مواد نیتروژن دار (بیشتر / کمتر) است.
- 67- در کلیه‌ها فشار خون در مویرگ‌های خونی که بیشترین تراوش در آن‌ها صورت می‌گیرد از فشار خون سرخرگ وبران (بیشتر / کمتر) است.
- 68- در انسان سالم و بالغ، افزایش ترشح هورمون ضد ادراری همانند فعالیت‌های ورزشی شدید، سبب (کاهش / افزایش) دفع ادرار می‌شود.
- 69- در کلیه یک انسان مبتلا به دیابت شیرین، میزان دفع یون‌های هیدروژن (بیشتر / کمتر) از مقدار تراوش شده آن‌ها است.
- 70- با (کاهش / افزایش) غلظت مواد حل شده در خوناب، بخشی از دستگاه عصبی تحریک می‌شود که نتیجه آن (افزایش / کاهش) ترشح هورمون از هیپوفیز پسین می‌باشد.
- 71- پودوسیت‌ها که یاخته‌های دیواره (بیرونی / درونی) کپسول بومن هستند، رشته‌های (کوتاه / بلند) و پا مانند (فراوان / تک) دارند.