

## سوالات فصل ۵

- ۱- غلظت مایع بین سلولی نسبت به غلظت سیتوپلاسم سلولها باید چگونه باشد؟
- ۲- چرا لازم است غلظت مایع بین سلولی (محیط داخلی) با غلظت سیتوپلاسم سلولها مشابه باشد؟
- ۳- چرا با افزایش تعریق (عرق کردن)، مقدار ادرار کاهش می یابد؟
- ۴- بعضی از موادی که حیات سلولها در بدن را تهدید می کند نام ببرید.
- ۵- هم ایستایی (هومئوستازی) را تعریف کنید.
- ۶- یک بیماری که در نتیجه برهم خوردن هم ایستایی در بدن بوجود می آید نام ببرید و عوارض آن را بیان کنید.
- ۷- نقش اصلی دستگاه دفع ادرار در بدن چیست؟
- ۸- بعضی از وظایف مهم کلیهها را بیان کنید. [www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)
- ۹- محل قرارگیری کلیه ها در کجای بدن است؟

۱۰- چرا کلیه سمت راست، قدری پایین تر از کلیه چپ قرار دارد؟

۱۱- چه عواملی باعث حفاظت از کلیه‌ها می‌شود؟ نام ببرید.

۱۲- کپسول کلیه چه نوع بافتی است و چه وظیفه‌ای دارد؟

۱۳- چربی اطراف کلیه‌ها چه وظایفی دارد؟

۱۴- تحلیل رفتن بیش از حد چربیهای اطراف کلیه‌ها چه عوارضی دارد؟

۱۵- افتادگی کلیه‌ها چه خطری را می‌تواند در پی داشته باشد؟ توضیح دهید.

۱۶- چه ساختارهایی از قسمت ناف کلیه عبور می‌کنند؟

۱۷- روی هر کلیه غده‌ای به نام ----- قرار دارد.

۱۸- در برش طولی کلیه از خارج به داخل چه بخشهایی مشاهده می‌شود؟

۱۹- هرمهای کلیه در کدام بخش کلیه واقع شده‌اند؟

۲۰- طرز قرارگیری هرمهای کلیه چگونه است؟  
[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

۲۱- منظور از یک لوب کلیه (لپ کلیه) چیست؟

۲۲- منظور از ستونهای کلیه چیست؟

۲۳- لگنچه کلیه، ساختاری شبیه به ----- دارد.

۲۴- وظیفه لگنچه در کلیه چیست؟

۲۵- ادرار از لگنچه وارد کدام بخش می شود؟

۲۶- از هر کلیه لوله ای به نام ----- خارج شده و به ----- متصل می شوند.

۲۷- واحدهای ساختار و عمل در کلیه چه نام دارند؟

۲۸- تعداد نفرونها در هر کلیه حدوداً چقدر است؟

۲۹- یک نفرون (گردیزه) به ترتیب شامل چه بخشهایی است؟

۳۰- بخش ابتدایی نفرون که شبیه به قیف عمل می کند، چه نام دارد؟

۳۱- لوله پیچ خورده دور در نفرون به کدام بخش متصل می شود؟

۳۲- نفرونها از نظر موقعیت قرارگیری در کلیه به چه گروههایی تقسیم می شوند؟

۳۳- نفرونهای قشری، تقریباً به طور کامل در بخش ----- کلیه قرار دارند.

۳۴- چه بخشی از نفرونهای مجاور مرکز در بخش مرکزی کلیه قرار می گیرد؟

مای دارس

گروه آموزشی عصر

www.mydars.ir

۳۵- چند درصد از نفرونهای کلیه از نوع مجاور مرکز هستند؟

۳۶- منشأ ادرار از چیست؟

۳۷- ارتباط نفرونها با خون از چه طریقی برقرار می شود؟

۳۸- دو شبکه مویرگی که با نفرونها در ارتباط هستند را نام برده و محل قرارگیری هر کدام در نفرون را مشخص کنید.

۳۹- سرخرگ کلیه وارد کدام بخش کلیه می شود؟

۴۰- نام سرخرگهای ورودی و خروجی از کپسول بومن چیست؟

۴۱- مسیر گردش خون در کلیه را به اختصار توضیح دهید.

۴۲- کدام سیاهرگ خون را از کلیه خارج می کند؟

۴۳- مراحل فرایند تشکیل ادرار در کلیهها را نام ببرید.

۴۴- تراوش در نفرونهای کلیه را تعریف کنید.

۴۵- عمل تراوش در کدام بخش نفرون و تحت تأثیر چه نیرویی صورت می گیرد؟

۴۶- چه موادی از پلاسمای خون در عمل تراوش وارد لوله نفرون می شوند؟

مای دارس  
گروه آموزشی عصر

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

۴۷- مویرگهای گلومرول (کلافک) و دیواره کپسول بومن چه ویژگی برای انجام عمل تراوش پیدا کرده‌اند؟

۴۸- چرا پروتئینهای پلاسما نمی‌توانند وارد لوله نفرون شوند؟

۴۹- غشاء پایه مویرگهای کلافک نسبت به مویرگهای دیگر بدن چه تفاوتی دارد؟ این خاصیت چه فایده‌ای دارد؟

۵۰- فشار خون در سرخرگهای آوران و وایران در کلافک نفرونها چه تفاوتی دارد؟ این تفاوت چه فایده‌ای دارد؟

۵۱- دیواره کپسول بومن چند لایه‌ای است و هر لایه چه نوع بافتی است؟

۵۲- کدام لایه از کپسول بومن در تماس با کلافک است؟

۵۳- نام سلولهای پوششی دیواره درونی کپسول بومن چیست؟

۵۴- پودوسیت‌های کپسول بومن چه ویژگی‌هایی دارند؟

۵۵- نقش پودوسیت‌ها در کپسول بومن نفرونها چیست؟ دو مورد.

[www.mydars.ir](http://www.mydars.ir)

۵۶- در تراوش مواد براساس چه عاملی وارد لوله نفرون می‌شوند؟

۵۷- فرایند بازجذب در نفرونهای کلیه، به چه منظور لازم است؟

۵۸- عمل بازجذب، توسط کدام شبکه مویرگی در اطراف نفرونها صورت می‌گیرد؟

۵۹- عمل بازجذب از کدام بخش نفرون آغاز می‌شود؟

۶۰- دیواره لوله پیچ خورده نزدیک در نفرون از چه نوع بافتی تشکیل شده است؟

۶۱- سلولهای کدام بخش از دیواره نفرون دارای ریزپرز هستند؟

۶۲- نقش ریزپرزها در سلولهای لوله پیچ خورده نزدیک در نفرونها چیست؟

۶۳- بیشترین عمل بازجذب در کدام بخش نفرون صورت می‌گیرد؟ چرا؟

۶۴- به طور کلی عمل بازجذب در نفرونهای کلیه به چه روشهایی صورت می‌گیرد؟

۶۵- بیشترین روش بازجذب مواد در نفرونهای کلیه به صورت فعال است یا غیرفعال؟

۶۶- بازجذب آب در نفرونهای کلیه با چه روشی است؟

۶۷- عمل ترشح در نفرونهای کلیه چه تفاوتی با عمل بازجذب دارد؟

۶۸- عمل ترشح در نفرونهای کلیه چگونه صورت می‌گیرد؟

مای داریس  
گروه آموزشی عصر

[www.may-daris.ir](http://www.may-daris.ir)

۶۹- عمل ترشح در نفرونها بیشتر به صورت فعال است یا غیرفعال؟

۷۰- چه موادی در نفرونهای کلیه از طریق ترشح دفع می‌شوند؟

۷۱- عمل ترشح در کلیه‌ها از چه نظر اهمیت دارد؟

۷۲- کلیه‌ها چگونه pH خون را در مواقع اسیدی یا قلیایی شدن در محدوده خنثی حفظ می‌کنند؟

۷۳- pH طبیعی مایعات بدن چقدر است؟

۷۴- افزایش کدام یون باعث اسیدی شدن و کدام یون باعث قلیایی شدن خون می‌شود؟

۷۵- ادرار در لوله میزنای، چگونه به سمت مثانه حرکت می‌کند؟

۷۶- چه عاملی مانع بازگشت ادرار از مثانه به سمت میزنای می‌شود؟

۷۷- وظیفه مثانه چیست؟  
گروه آموزشی عصر

۷۸- مجرای خروجی از مثانه چه نام دارد؟  
[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

۷۹- نام دو بنداره در ابتدای میزراه چیست؟ نوع بافت هر کدام را مشخص کنید.

۸۰- کدام بنداره در ابتدای میزراه، ارادی و کدامیک غیرارادی است؟

۸۱- چگونه فرایند تخلیه ادرار را به اختصار شرح دهید.

۸۲- گیرنده های کششی جداره مثانه چگونه تحریک شده و پیام آنها به کجا می رود؟

۸۳- نقش اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک در تخلیه ادرار چیست؟

۸۴- چرا در نوزادان تخلیه ادرار تا مدتی غیرارادی است؟

۸۵- دو فرایند که ترکیب شیمیایی ادرار را در کلیه می توانند تغییر دهند کدامند؟

۸۶- مواد ادرار را به طور کلی به دو گروه تقسیم می کنند. آنها را نام ببرید.

۸۷- بیشترین ماده درون ادرار چیست؟ مقدار آن چند درصد است؟

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

۸۸- دفع آب و یونها از طریق ادرار چه اهمیتی برای بدن دارد؟



۸۹- فراوانترین ماده آلی در ادرار چه نام دارد؟

۹۰- منشأ تولید آمونیاک در بدن از کجاست؟

۹۱- چرا آمونیاک باید از بدن دفع شود؟

۹۲- چرا بدن ما آمونیاک را برای دفع به اوره تبدیل می کند؟

۹۳- تبدیل آمونیاک به اوره در کدام اندام و چگونه صورت می گیرد؟

۹۴- علاوه بر اوره چه مواد دفعی نیتروژن دار دیگری در ادرار دفع می شود؟

۹۵- ماده کراتینین در بدن ما چگونه تولید می شود؟

۹۶- نقش ماده کراتین فسفات در ماهیچه ها چیست؟

۹۷- اوریک اسید از سوخت و ساز چه موادی در بدن حاصل می شود؟

۹۸- چرا احتمال رسوب اوریک اسید در بعضی اندامهای بدن زیاد است؟

۹۹- رسوب اوریک اسید در کلیه باعث چه بیماری می شود؟

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

۱۰۰- رسوب اوریک اسید در مفاصل باعث چه بیماری می شود؟ علایم این بیماری چیست؟

۱۰۱- نام دو هورمون که در تنظیم میزان آب در بدن نقش دارند بنویسید.

۱۰۲- هورمون ضدادراری از کجا ترشح شده و در پاسخ به چه تغییری ترشح می‌شود؟

۱۰۳- گیرنده‌های اسمزی در هیپوتالاموس (زیر نهنج) چگونه تحریک شده و تحریک آنها چه فرایندهایی را برای تنظیم آب بدن به راه می‌اندازد؟

۱۰۴- هورمون ضد ادراری چگونه باعث حفظ آب در بدن می‌شود؟

۱۰۵- دیابت بی مزه چگونه ایجاد می‌شود؟

۱۰۶- علایم بیماری دیابت بی مزه را بنویسید.

۱۰۷- کاهش مقدار آب در خون چه تأثیری بر حجم خون و فشار خون در سرخرگ اوران کلیه دارد؟

۱۰۸- آنزیم رنین از کجا به خون آزاد می‌شود و چه وظیفه‌ای دارد؟

۱۰۹- آنزیم رنین چگونه باعث ترشح آلدوسترون از غده فوق کلیه می‌شود؟

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

۱۱۰- هورمون آلدوسترون از کجا ترشح شده و وظیفه آن چیست؟

۱۱۱- با افزایش بازجذب سدیم در کلیه ها، بازجذب آب چه تغییری می کند؟ چرا؟

۱۱۲- دو راه تنظیم میزان آب در تک یاخته ای ها را بیان کنید.

۱۱۳- وظیفه واکوئل انقباضی در پارامسی چیست؟

۱۱۴- نفریدی چیست و در چه جاندارانی وجود دارد؟

۱۱۵- وظیفه نفریدی چیست؟

۱۱۶- انواع نفریدی را نام ببرید.

۱۱۷- پروتو نفریدی چیست؟

۱۱۸- سامانه دفعی در پلاناریا از چه نوعی است؟

۱۱۹- کار اصلی سامانه پروتو نفریدی در پلاناریا چیست؟

۱۲۰- بیشتر دفع نیتروژن در پلاناریا از چه طریقی است؟

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

۱۲۱- نام یاخته های درون کانالهای پروتو نفریدی چیست و چه وظیفه ای دارند؟

مای دارس  
گروه آموزشی عصر

۱۲۲- نقش مژه های سلولهای شعله ای در کانالهای نفریدی چیست؟

۱۲۳- نوع پیشرفته تر سامانه دفعی در بی مهرگان چه نام دارد؟

۱۲۴- متانفریدی چیست؟

۱۲۵- در جلوی متانفریدی ----- قرار دارد و در نزدیک به انتهای آن ----- قرار دارد.

۱۲۶- نقش قیف مژکدار در متانفریدی چیست؟

۱۲۷- متانفریدی در چه جانورانی وجود دارد؟

۱۲۸- در هر حلقه از بدن کرم خاکی چند متانفریدی وجود دارد؟

۱۲۹- غدد پیش ران در چه جانورانی وجود دارند و در کدام قسمت بدن آنها واقع شده اند؟

۱۳۰- مواد دفعی نیتروژن دار در سخت پوستان از چه طریقی و از کدام اندام دفع می شوند؟

۱۳۱- غدد شاخکی در چه جانورانی وجود دارند و نقش آنها چیست؟

۱۳۲- سامانه دفعی در حشرات چه نام دارد و به کدام اندام متصل است؟

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

۱۳۳- کدام یونها در حشرات از همولنف به لوله های مالپیگی ترشح می شود؟ در پی این عمل چه

ماده ای وارد این لوله ها می شود؟

۱۳۴- محتوای لوله های مالپیگی در حشرات به کجا تخلیه می شود؟

۱۳۵- کدام ماده نیتروژن دار دفعی در حشرات از طریق لوله های مالپیگی دفع می شود؟

۱۳۶- طرز کار لوله های مالپیگی در حشرات را به اختصار توضیح دهید.

۱۳۷- در مهره داران بیشترین راهکارهای تنظیم فشار اسمزی در کدام دستگاه رخ می دهد؟

۱۳۸- اندام دفعی در تمام مهره داران چه نام دارد؟

۱۳۹- کلیه ها در مهره داران ساختار ----- ولی عملکرد ----- دارند.

۱۴۰- در ماهیان غضروفی مثل کوسه و سفره ماهی علاوه بر کلیه ها چه اندام دیگری در دفع مواد

زاید نقش دارد و چه ماده ای را دفع می کنند؟

۱۴۱- چرا در ماهیان آب شیرین، آب می تواند به طور مداوم وارد بدن آنها شود؟

گروه آموزشی عصر

۱۴۲- ماهیان آب شیرین برای مقابله با ورود بیش از حد آب به بدنشان چه راهکارهایی را دارند؟

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

۱۴۳- نقش ماده مخاطی در سطح بدن ماهیها چیست؟

۱۴۴- جذب نمک و یونها در ماهیان آب شیرین در کدام اندام و با چه روشی صورت می گیرد؟

۱۴۵- حجم و غلظت ادرار در ماهیان آب شیرین چگونه است؟

۱۴۶- چرا در ماهیان دریایی (آب شور)، آب تمایل به خروج از بدن دارد؟

۱۴۷- ماهیان دریایی برای مقابله با خروج آب از بدنشان چه راهکارهایی دارند؟

۱۴۸- دفع یونها در ماهیان دریایی از طریق چه اندامهایی صورت می گیرد؟

۱۴۹- ادرار ماهیان آب شیرین چه تفاوتی با ادرار ماهیان آب شور دارد؟

۱۵۰- کلیه دوزیستان مشابه کدام جانوران است؟

۱۵۱- مثانه در دوزیستان چه وظیفه ای دارد؟

۱۵۲- دوزیستان برای مقابله کم آبی در هنگام خشک شدن محیط چه سازوکارهایی را انجام می

دهند؟ گروه آموزشی عصر

۱۵۳- باز جذب آب به خون در دوزیستان در کدام اندام رخ می دهد؟ [www.mydars.ir](http://www.mydars.ir)

۱۵۴- پیچیده ترین کلیه در کدام جانوران وجود دارد؟

۱۵۵- ساختار کلیه در خزندگان با کدام گروه از جانوران مشابه است و قدرت باز جذب آب زیادی

دارد؟

۱۵۶- غدد نمکی در چه جانورانی وجود دارد و وظیفه آنها چیست؟

۱۵۷- غدد نمکی در چه بخشی از بدن بعضی از جانوران وجود دارد؟



# مای درس

گروه آموزشی عصر

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)