

۶- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در صورتی که در کلیه های یک فرد، از حالت طبیعی خارج شده باشد، انتظار می رود که»

الف) اندازه منافذ موجود در مویرگ های کلافک - میزان فشار اسمزی خون، دچار تغییر گردد. ✓
ب) میزان تولید ATP - در وقوع فرایندهای تشکیل ادرار در لوله های جمع کننده، اختلال ایجاد شود. ✓
ج) ساختار شکاف های موجود در فواصل بین پاهای پودوسیستی - در فرایند تراوش اختلالی ایجاد شود. ✓
د) ساختار غشای رأسی یاخته های لوله های پیچ خورده نزدیک - جذب فعال مولکول های آب کاهش یابد. ✓

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۷- چند مورد، در ارتباط با کلیه های یک فرد سالم صحیح است؟ (سراسری ۹۸)

الف- در پی حضور نوعی ترکیب شیمیایی در خون، از حجم ادرار وارد شده به مثانه کاسته می شود.

ب- سرخرگ ادران در اطراف بخش های مختلف گردیزه (نفرون) منشعب می شود.

ج- نوعی ترشح درون ریز به طور حتم بر دومین مرحله ساخت ادرار تأثیر گذار است.

د- به محض ورود مواد به اولین بخش گردیزه (نفرون) فرایند بازجذب آغاز می شود.

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

اکندسترول
آب بازجذب
Na⁺ بازجذب
آب بازجذب
آب بازجذب

۸- در بدن یک شخص سالم، اندامی که منجر به اوره می شود، (ق-۱۴۰۲)

۱) تولید - با دریافت یک ماده سمی، عملکرد همه آنزیم های یاخته های آن دچار اختلال می شوند.

۲) دفع - در پاسخ به کاهش اکسیژن خون، سبب آن ترشح هورمون اریتروپوئیتین می شود.

۳) تولید - با تولید ترکیب فاقد آنزیم، در گوارش نهایی کیموس ایفای نقش می کند.

۴) دفع - با رسوب بلورهای اوریک اسید در خود باعث بیماری نقرس می شود.

آمونیاک
گوارش کیموس

۹- کدام عبارت در ارتباط با بدن انسان، نادرست است؟ (سراسری ۹۹)

۱) فاصله کلیه راست تا مثانه بیش از فاصله کلیه چپ تا مثانه است.

۲) تعداد لوب های شش راست بیش از تعداد لوب های شش چپ است.

۳) به هنگام دم، نیمه چپ دیافراگم پایین تر از نیمه راست آن قرار می گیرد.

۴) قطر رگ لنفی نیمه راست که به سیاهرگ زیر ترقوهای می پیوندد، کم تر از قطر رگ مشابه در نیمه چپ است. ✓

۱۰- در انسان، با در نظر گرفتن برش طولی کلیه و واحدهای سازنده آن، کدام مورد نادرست است؟ (سراسری تیر-۱۴۰۲)

۱) یاخته های لوله پیچ خورده نزدیک در هر گردیزه (نفرون)، می توانند تنفس یاخته ای شدیدی داشته باشند. ✓

۲) انشعاباتی از سرخرگ و ادران، دو انتهای نسبتاً قطور لوله هبله هر گردیزه (نفرون) را فرا گرفته است.

۳) در هر سه بخش مشخص کلیه، مراحل مختلف فرایند تشکیل ادرار به انجام می رسد. ✓

۴) انشعاباتاتی از سرخرگ کلیه، در بخش قشری یافت می شود. ✓

د

باز فیدبک و شرح

دو بیخ خورد و همد

۱۱- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (سراسری ۴۰۱)

«هر دو مرحله از فرایند تشکیل ادرار که دقیقاً بر جهت مخالف یکدیگرند، می‌توانند در یاخته‌هایی از گردیزه (نفرون) انسان به انجام برسند که دارند.»

* ریزه‌پرزهای فراوان

* با شبکه دور لوله‌های مجاورت

* رشته‌های کوتاه و پا مانند فراوان * باید

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۲. در ارتباط با همه اندام‌هایی که با تولید بیک شیمیایی دور برد یکسان، تعداد فراوان ترین یاخته های خونی انسان را تنظیم می کنند، کدام مورد نادرست است؟ (سراسری ۱۴۰۰)

هورمون = ادرت پوتاسیم

کبد و کلیه

۱۲- در ارتباط با همه اندام‌هایی که با تولید بیک شیمیایی دور برد یکسان، تعداد فراوان ترین یاخته های خونی انسان را تنظیم می کنند، کدام مورد نادرست است؟ (سراسری ۱۴۰۰)

(۱) به دفع بعضی مولکول های آلی بدن کمک می نمایند.

(۲) فشار اسمزی خون را در حد مناسبی نگه می دارند.

(۳) بر فرایند انعقاد خون در محل خون ریزی نقش مؤثری دارند.

(۴) هر یک می تواند با تغییر در مقدار ریزش چشم گیری از نوعی ماده زنده بیرونی داره بر میزان سمیت آن بگذارد.

۱۳- ویژگی مشترک همه ساختارهای کیسه مانند موجود در بدن انسان کدام است؟ (کنکور سراسری دیماه ۱۴۰۱)

(۱) در جدار خود یک یا چند لایه یاخته ای دارند.

(۲) در بین یاخته های خود، فضای بین یاخته ای زیادی ندارند.

(۳) حاوی مولکول هایی هستند که در دنیای غیر زنده دیده نمی شود.

(۴) توسط شبکه مویرگی مجاور خود تغذیه و اکسیژن رسانی می شوند.

۱۴- کدام گزینه جمله زیر را به درستی کامل می کند؟

«هر لوله حاوی مواد دفعی در ملخ که دو سر آن باز است و فاقد دریچه می باشد»

(۱) همانند - لوله نفرن کلیه انسان، در جذب یون ها نقش دارد.

(۲) برخلاف - لوله نفریدی هم در دفع و هم در تنظیم اسمزی دخالت دارد.

(۳) همانند - لوله نفریدی، مواد تراوش شده از مویرگ ها را دریافت می کند.

(۴) برخلاف - لوله نفرن کلیه انسان، از طریق منفذی مستقیماً به بیرون بدن راه دارد.

۱۵- کدام ویژگی مشترک همه ماهی های آب شور، است؟

(۱) تعدادی از یاخته های خونی آن ها توسط مغز استخوان تولید می شود.

(۲) توسط ساختار ویژه ای محلول نمک بسیار غلیظ را به روده ترشح می کنند.

(۳) خون پس از عبور از سینوس سیاهرگی ابتدا به حفره کوچک تر قلب وارد می شود.

(۴) به دلیل فشار اسمزی کم تر مایعات بدن نسبت به محیط آب می تواند وارد بدن شود.

سخت پرسش

انتها

۱۶- کدام موارد ، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

« هر جانوری با قطعاً »

- الف) تنفس آبخشی محدود به نواحی خاص بدن - برای دفع مواد نیتروژن دار نیازمند انرژی زیستی است.
- ب) غدد نمکی نزدیک چشم یا زبان - نسبت به پستانداران انرژی بیشتری مصرف می کند.
- ج) مغز استخوان در اسکلت خود- حداقل بخشی از مواد دفعی خود را از راه کلیه دفع می کند.
- د) غدد راست روده ای- سامانه گردش خون بسته و ساده دارد.

(۱) ج، د (۲) الف، ج (۳) ب، ج، د (۴) ب، د

دانه غده + لنزوما

۱۷- چند مورد، در ارتباط با پارامسی صادق است؟

- الف) نوعی واکوئول غیر انقباضی، محتویات خود را از طریق منفذی به خارج وارد می کند.
- ب) واکوئول گوارشی، نسبت به واکوئول غذایی فسفولیپیدهای بیشتری دارد.
- ج) نوعی واکوئول دفعی، در تنظیم فشار اسمزی جاندار نقش دارد.
- د) واکوئول غذایی، در انتهای حفره دهانی جاندار تشکیل می شود.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

انتها سوال

۱۸- مطابق با مطالب کتاب درسی، کدام عبارت درباره دفع و تنظیم فشار اسمزی در جانوران، درست است؟

- ۱) سخت پوستان، مواد دفعی نیتروژن دار را به کمک پروتئین های غشایی از آبشش ها دفع می کنند.
- ۲) همه ماهیان ساکن آب شور، یون ها را از طریق غدد راست روده ای و آبشش ها دفع می کنند.
- ۳) مثانه در مهره داری، که هوا را با فشار وارد شش ها می کند، محل ذخیره آب و یون هاست.
- ۴) به طور معمول، ماهیان آب شیرین برخلاف ماهیان آب شور، آب زیادی می نوشند.

دانه

۱۹- به طور معمول، کدام عبارت درباره همه مهره دارانی صادق است که کارایی تنفس آن ها نسبت به پستانداران

افزایش یافته است؟ (سراسری خارج ۹۹)*

- ۱) در بخش مجاری انتهایی مری، مواد غذایی را ذخیره می نمایند.
- ۲) شکر اضافی را از طریق غدد نمکی نزدیک چشم با زبان به بیرون می رانند.
- ۳) با باز جذب زیاد آب در کلیه ها، فشار اسمزی مایعات بدن (هومئوستازی) را تنظیم می کنند.
- ۴) خون اکسیژن دار به یکباره به تمام مویرگهای اندام های آنها وارد می شود.

بسته بان / دانه کلاه بسته / صاف

- ۲۰- کدام گزینه، دربارهٔ دستگاه های گردش مواد و دفع مواد زائد در جانوران به درستی بیان شده است؟
- (۱) به هنگام خشکی، شدن محیط جانوری که خون روشن و تیره در قلب آن مخلوط می شود، باز جذب آب در مثانه آغاز می گردد.
 - (۲) در ماهیانی که آب زیادی نمی نوشند همانند سخت پوستان، مواد زائد نیتروژن دار با انتشار ساده تنها از طریق آبشش ها دفع می شوند.
 - (۳) کلیه گروهی از جانوران که جدایی بدن ها در گروهی از اعضای آن ها به طور کامل انجام نشده است، ممکن نیست توانمندی زیادی در باز جذب آب داشته باشد.
 - (۴) در جانوری با قلب پشتی، انواعی از ترکیبات زائد نیتروژن دار به همراه آب و یون ها به مجراهایی وارد می شوند.

- ۲۱- کدام عبارت، در ارتباط با پارامسی نادرست است؟ (سراسری خ ۱۴۰۰)
- (۱) واکوئل دفعی، در تنظیم فشار اسمزی آن نقش دارد.
 - (۲) واکوئل گوارشی، ذره های غذایی را از حفره گوارشی دریافت می نماید.
 - (۳) واکوئل غیر انقباضی، محتویات خود را از طریق منفذی به خارج می ریزد.
 - (۴) واکوئل موجود در انتهای حفره دهانی، می تواند محتویات نوعی اندامک را دریافت کند.

- ۲۲- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ (سراسری ۱۴۰۱)
- «در نوعی جانور بی مهره، آبشش ها به نواحی خاصی محدود می شوند. در این جانور،»
- (۱) انشعابات حفره گوارشی به تمام نواحی بدن نفوذ می کند.
 - (۲) نوعی سازوکار تهویه ای، تبدلات گازی را ممکن می سازد.
 - (۳) مواد دفعی نیتروژن دار از طریق عضو ویژه تنفسی دفع می شود.
 - (۴) رشته های عصبی با یاخته های مژک دار خط جانبی تماس دارند.

- ۲۳- کدام گزینه تکمیل کننده مناسبی برای عبارت زیر نیست؟
- «در کلیه های یک انسان سالم و بالغ، از مشخصه های..... ساختار نفرون، می توان به اشاره نمود.»
- (۱) طویل ترین - قرارگیری در حد فاصل بین دو ساختار لوله مانند و پیچ خورده
 - (۲) حجیم ترین - اتصال گروهی از یاخته های آن به یاخته های واجد زوائد مو مانند
 - (۳) کوتاه ترین - داشتن تعداد یاخته های بیشتر در دیواره بیرونی نسبت به دیواره دیگر
 - (۴) باریک ترین - حضور کامل در بیرونی ترین بخش این اندام در طی برش طولی