



۱ کدام عبارت در ارتباط با بدن انسان، نادرست است؟

- ۱) فاصله کلیه راست تا مثانه بیش از فاصله کلیه چپ تا مثانه است.
- ۲) تعداد لوب‌های شش راست بیش از تعداد لوب‌های شش چپ است.
- ۳) به هنگام دم، نیمه چپ دیافراگم پایین‌تر از نیمه راست آن قرار می‌گیرد.
- ۴) قطر رگ لنفی نیمه راست که به سیاهرگ زیرترقوه‌ای می‌پیوندد، کمتر از قطر رگ مشابه در نیمه چپ است.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

علوی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱۲ ۱۴۰۱

۲ در نوعی کرم، هیچ‌یک از چهار روش اصلی تنفس مشاهده نمی‌گردد. کدام مورد، درباره این جاندار صادق است؟ (با تغییر)

- ۱) حفره عمومی بدن، علاوه بر گوارش، وظیفه گردش مواد را برعهده دارد.
- ۲) قطعا برای دفع مواد فاقد ساختاری به نام لوله‌های مالپیگی است.
- ۳) تحریک در هر نقطه از بدن، در همه سطح آن منتشر می‌گردد.
- ۴) همولنف مستقیماً در مجاورت یاخته‌های بدن جریان می‌یابد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

۳ کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور نامناسب کامل می‌کند؟ (با تغییر)

"همه اندام‌هایی که با تولید نوعی پیک شیمیایی یکسان، تعداد فراوان‌ترین یاخته‌های خونی انسان را تنظیم می‌کنند، ....."

- ۱) در تنظیم میزان یون‌های خون نیز نقش دارند.
- ۲) جزئی از دستگاه درون‌ریز بدن هستند.
- ۳) تحت تأثیر بخش همیشه فعال دستگاه عصبی محیطی قرار دارند.
- ۴) هر یک با تغییر در مقادیر چشم‌گیری از نوعی ماده دفعی نیتروژن‌دار، از سمیت آن می‌کاهند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

۴ کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

"هر دو مرحله از فرآیند تشکیل ادرار که دقیقاً در جهت مخالف یکدیگرند، در یاخته‌هایی از گردیزه (نفرون) انسان به انجام برسد که ..... دارد."

- ۱) غشای پایه ناقص
- ۲) راکیزه (میتوکندری)‌هایی عمود بر غشای یاخته‌ای
- ۳) رشته‌های کوتاه و پا مانند فراوان
- ۴) با نخستین شبکه مویرگی مجاورت

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۱

"در نوعی جانور بی‌مهره، آبشش‌ها به نواحی خاصی محدود می‌شوند، در این جانور، ....."

- (۱) انشعابات حفره گوارشی به تمام نواحی بدن نفوذ کرده است.
- (۲) مواد دفعی نیتروژن‌دار از طریق عضو ویژه تنفسی دفع می‌شود.
- (۳) اسکلت علاوه بر محافظت از اندام‌های داخلی، محدودیتی در رشد آن ایجاد می‌کند.
- (۴) تبادلات غذایی و دفعی در بین یاخته‌ها و مایع پمپ‌شده به درون حفرات بدن، صورت می‌گیرد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۱

"به‌طور معمول، بخشی از کلیه انسان در نزدیکی ..... است که ....."

- (۱) غده‌ای - ضربان قلب و فشارخون را افزایش می‌دهد.
- (۲) اندامی - آنزیم‌های گوارشی و بی‌کربنات تولید می‌کند.
- (۳) اندامی - به از بین بردن میکروب‌های بیماری‌زا و یاخته‌های سرطانی کمک می‌کند.
- (۴) ماهیچه‌هایی - مواد غذایی بلع‌شده را به درون بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش وارد می‌کند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۱

"به‌طور معمول، ..... مهره‌داران نری که برای انجام لقاح به محیط مایعی در اطراف یاخته جنسی خود نیاز دارند، ....."

- (۱) در همه - دفع یون‌ها از بدن منحصراً از طریق کلیه‌ها صورت می‌گیرد.
- (۲) در همه - عموماً مغز زرد در مجرای مرکزی استخوان‌های دراز یافت می‌شود.
- (۳) فقط در بعضی از - فعالیت آنزیم‌های گوارشی در خارج از یاخته‌های بدن نیز صورت می‌گیرد.
- (۴) فقط در بعضی از - خون پس از تبادل مویرگی با تمام یاخته‌های بدن از طریق سیاهرگ شکم به قلب برمی‌گردد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۱

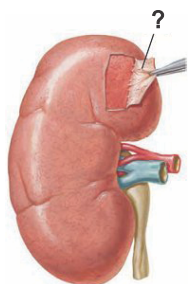
مطابق با مطلب کتاب درسی، در نوعی جاندار، که توان تولید پادتن نداشته و لوله‌های متصل به روده در دفع مواد زائد نیتروژن‌دار نقش دارند، کدام ویژگی درست است؟ (با تغییر)

- (۱) پیام‌های مربوط به انواع مولکول‌ها توسط بخشی حاوی چندین گره عصبی به هم جوش‌خورده، مورد شناسایی قرار می‌گیرد.
- (۲) مواد دفعی نیتروژن‌دار، به طور مستقیم از طریق منفذ سامانه دفعی، از بدن خارج می‌شود.
- (۳) منافذ تنفسی آن، در ابتدا و انتهای لوله‌های منشعب و مرتبط به هم قرار دارد.
- (۴) هریک از واحدهای بینایی چشم، تصویری موزائیکی را به وجود می‌آورد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲



در ارتباط با بخش موردنظر در انسان، کدام مورد یا موارد زیر درست است؟  
 الف: دارای مادهٔ زمینه‌ای، رشته‌های کلاژن و کشسان است.  
 ب: همهٔ یاخته‌های موجود در آن، در محل استقرار فعلی به‌وجود آمده‌اند.  
 ج: توسط یاخته‌هایی با ذخیرهٔ چربی فراوان، احاطه شده است.  
 د: بعضی از یاخته‌های آن، هستهٔ کشیده‌ای دارند.



(۱) "ب"، "ج" و "د"

(۲) "الف"، "ج" و "د"

(۳) "ب" و "د"

(۴) "الف"

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۳

در ارتباط با همهٔ جانورانی که خون تیره و روشن در بخشی از قلب آن‌ها با هم مخلوط می‌شوند، کدام عبارت، نادرست است؟

(۱) در بعضی از آن‌ها لقاح یاخته‌های جنسی، در خارج از بدن صورت می‌گیرد.

(۲) در بعضی از آن‌ها شبکهٔ مویرگی زیرپوستی، با مویرگ‌های فراوان یافت می‌شود.

(۳) در همهٔ آن‌ها جریان پیوسته‌ای از هوای تازه در مجاورت بخش مبادله‌ای برقرار می‌شود.

(۴) در همهٔ آن‌ها به هنگام خشکی محیط، دفع ادرار، کم و مثانه برای ذخیره و بازجذب آب و یون‌ها، بزرگ‌تر می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۳

در انسان، سرخرگ اصلی کلیه، برخلاف سیاهرگ اصلی آن، چه مشخصه‌ای دارد؟

(۱) دارای انشعابات در بخش قشری کلیه است.

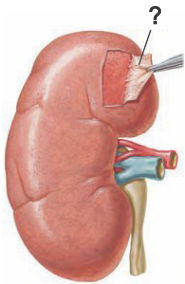
(۲) انشعابات در مجاورت کپسول بومن و قوس هنله دارد.

(۳) در فضای خارج کلیه، به چندین رگ کوچک‌تر اتصال دارد.

(۴) در ایجاد مویرگ‌های منفذدار کلافاک (گلومرول) با غشای پایهٔ ضخیم، نقش دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۳

در ارتباط با بخش موردنظر در انسان، کدام مورد یا موارد زیر، درست است؟  
 الف: توسط یاخته‌هایی با ذخیرهٔ چربی فراوان، احاطه شده‌اند.  
 ب: دارای مادهٔ زمینه‌ای، رشته‌های کلاژن و ارتجاعی است.  
 ج: همهٔ یاخته‌های موجود در آن، در محل استقرار فعلی به‌وجود آمده‌اند.  
 د: فقط بعضی از یاخته‌های موجود در آن، هستهٔ کشیده‌ای دارند.



(۱) "ج"

(۲) "الف" و "ج"

(۳) "ب" و "د"

(۴) "الف"، "ب" و "د"

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۳

کدام مورد دربارهٔ همهٔ جانورانی صادق است که در بخشی از قلب آن‌ها، خون تیره و روشن با هم مخلوط می‌شود؟

(۱) به هنگام خشکی محیط، دفع ادرار، کم و مثانه برای ذخیره و بازجذب آب و یون‌ها، بزرگ‌تر می‌شود.

(۲) جریان پیوسته‌ای از هوای تازه، در مجاورت بخش مبادله‌ای آن‌ها برقرار می‌شود.

(۳) لقاح یاخته‌های جنسی، در خارج از بدن آن‌ها صورت می‌گیرد.

(۴) شبکهٔ مویرگی زیرپوستی با مویرگ‌های فراوان دارند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۳

در انسان، سرخرگ اصلی کلیه، برخلاف سیاهرگ اصلی آن، چه مشخصه‌ای دارد؟

(۱) انشعابات آن در بخش قشری کلیه یافت می‌شود.

(۲) انشعابات در مجاورت کپسول بومن و مجرای جمع‌کننده دارد.

(۳) در فضای خارج کلیه، به چندین رگ کوچک‌تر از خود متصل است.

(۴) در ایجاد مویرگ‌های کلافک (گلومرول) با غشای پایهٔ ضخیم، نقش دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۳

مطابق با اطلاعات کتاب درسی و در ارتباط با جانوری که برای تأمین بیشترین انرژی خالص، از صدف‌هایی با اندازهٔ متوسط استفاده می‌کند، کدام مورد صحیح است؟

(۱) از نظر روش اصلی برای تنفس، به ستارهٔ دریایی شباهت دارد.

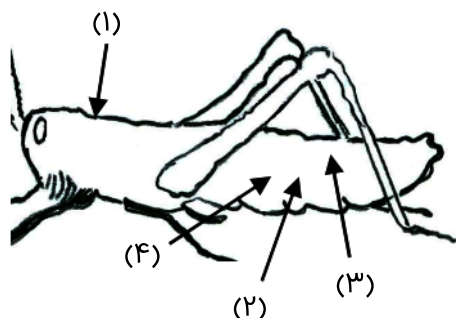
(۲) از نظر ساختار ویژهٔ دفع و تنظیم اسمزی، به زنبور شباهت دارد.

(۳) از نظر اساس حرکت، با انسان تفاوت دارد.

(۴) از نظر نوع اسکلت، با شته تفاوت دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۳

باتوجه به شکل زیر و با فرض اینکه مناطق موردنظر در داخل بدن جانور قرار گرفته باشند، کدام عبارت نادرست است؟



(۱) در حدود منطقه ۴، بخشی وجود دارد که اوریک اسید و آب موجود در همولنف، ابتدا به آن وارد می‌شود.

(۲) در حدود منطقه ۳، بخشی وجود دارد که ارتباط یاخته‌های بدن را با محیط فراهم می‌کند.

(۳) در حدود منطقه ۱، بخشی وجود دارد که با طناب عصبی شکمی در ارتباط است.

(۴) در حدود منطقه ۲، بخشی وجود دارد که همولنف را به حفره‌های بدن پمپ می‌کند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۳

مطابق با مطلب کتاب درسی، نوعی جانور بی‌مهره می‌تواند از طریق نوعی رفتار به انتقال ژن‌های مشترک بین خود و خویشاوندانش به نسل بعد کمک کند. کدام ویژگی دربارهٔ این جانور صادق است؟

(۱) دو رشتهٔ تشکیل‌دهندهٔ طناب عصبی آن در نقاطی به هم اتصال دارند.

(۲) سامانهٔ دفعی آن، از طریق منفذی مستقیماً به محیط بیرون باز و دفع از طریق آن انجام می‌شود.

(۳) به واسطهٔ مایعی که در هر انشعاب ساختار تنفسی آن موجود است، تبادلات گازی ممکن می‌شود.

(۴) هر بند بدن، دارای گره عصبی با اعصابی است که به طرف اندام‌های حرکتی و اندام‌های داخلی ادامه می‌یابد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۱

چند مورد، در ارتباط با کلیه‌های یک فرد سالم صحیح است؟

(الف) در پی حضور نوعی ترکیب شیمیایی در خون، از حجم ادرار ورودی به مثانه کاسته می‌شود.

(ب) سرخرگ آوران در اطراف بخش‌های مختلف گردیزه (نفرون) منشعب می‌شود.

(ج) نوعی ترشح درون‌ریز به‌طور حتم بر دومین مرحلهٔ ساخت ادرار تأثیرگذار است.

(د) به محض ورود مواد به اولین بخش گردیزه (نفرون) فرآیند بازجذب آغاز می‌شود.

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

علوی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱۲/۱۴۰۱

چند مورد، در ارتباط با پارامسی صادق است؟

- (الف) کریچه (واکوئل) گوارشی، به مولکول‌هایی با عمل اختصاصی نیاز دارد.  
 (ب) نوعی کریچه (واکوئل) دفعی، در تنظیم فشار اسمزی جاندار نقش دارد.  
 (ج) کریچه (واکوئل) غذایی، در انتهای حفره گوارشی جاندار تشکیل می‌شود.  
 (د) نوعی کریچه (واکوئل) غیرانقباضی، محتویات خود را از طریق منفذی به خارج وارد می‌کند.

- (۱) ۱  
 (۲) ۲  
 (۳) ۳  
 (۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰  
 علوی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱۲ ۱۴۰۱

چند مورد در ارتباط با انسان صحیح است؟

- (الف) در نوعی بیماری کلیوی، میزان فشار اسمزی خون کاهش و بخش‌هایی از بدن متورم می‌گردد.  
 (ب) در نوعی بیماری مربوط به کم‌کاری کبد، میزان اوره خون پایین و میزان آمونیاک خون بالا می‌رود.  
 (ج) در نوعی بیماری مفصلی، میزان رسوب ماده دفعی نیتروژن‌دار در مجاورت نوعی بافت پیوندی افزایش می‌یابد.  
 (د) در نوعی بیماری مربوط به کم‌کاری غده فوق‌کلیه، مقدار زیادی از آب نوشیده‌شده، دفع می‌گردد.

- (۱) ۱  
 (۲) ۲  
 (۳) ۳  
 (۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹  
 علوی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱۲ ۱۴۰۱

در انسان، با در نظر گرفتن برش طولی کلیه و واحدهای سازنده آن، کدام مورد درست است؟

- (۱) سرخرگ بین دو هرم کلیه، ابتدا در درون هر هرم کلیه، منشعب می‌شود.  
 (۲) بخش نسبتاً قطور دو انتهای هر لوله هنله، طول و ضخامت یکسانی دارند.  
 (۳) در هر سه بخش مشخص کلیه، مراحل مختلف فرآیند تشکیل ادرار به انجام می‌رسد.  
 (۴) یاخته‌های لوله پیچ‌خورده نزدیک هر گردیزه (نفرون)، می‌توانند تنفس یاخته‌ای شدیدی داشته باشند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۲

مطابق با اطلاعات کتاب درسی، گروهی از مهره‌داران می‌توانند از فرومون‌ها برای جفت‌یابی استفاده کنند. کدام ویژگی، فقط در مورد بعضی از این جانوران صادق است؟

- (۱) می‌توانند از طریق دو برابر کردن فام‌تن (کروموزوم) های یاخته جنسی خود، تولیدمثل کنند.  
 (۲) به کمک‌گیرنده‌های مکانیکی خط جانبی، از اجسام و جانوران اطراف خود باخبر می‌شوند.  
 (۳) به واسطه داشتن اندام‌های ویژه دفعی، توانایی زیادی در بازجذب آب دارند.  
 (۴) ساختار استخوان در آن‌ها، به ساختار استخوان انسان بسیار شبیه است.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۲



مطابق با مطلب کتاب درسی، چند مورد، ویژگی مشترک مهره‌داران ماده‌ای را نشان می‌دهد که می‌توانند یاخته‌های جنسی با میزان اندوخته غذایی اندک تولید کنند؟

- (الف) عمل لقاح در داخل یا خارج بدن آن‌ها به انجام می‌رسد.  
 (ب) از ساختار ویژه‌ای برای دفع مواد زاید بدن استفاده می‌کنند.  
 (ج) تنها از طریق یک روش اصلی تنفس، تبادلات گازی را انجام می‌دهند.  
 (د) در بیشتر موارد، بازجذب را به روش فعال و ترشح را به روش غیرفعال انجام می‌دهند.

- (۱) ۴  
 (۲) ۳  
 (۳) ۲  
 (۴) ۱

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۲

در انسان، با در نظر گرفتن برش طولی کلیه و واحدهای سازنده آن، کدام مورد نادرست است؟

- (۱) یاخته‌های لوله پیچ‌خورده نزدیک در هر گردیزه (نفرون)، می‌توانند تنفس یاخته‌ای شدیدی داشته باشند.  
 (۲) انشعابات از سرخرگ و ابران، دو انتهای نسبتاً قطور لوله هنله هر گردیزه (نفرون) را فراگرفته است.  
 (۳) در هر سه بخش مشخص کلیه، مراحل مختلف فرآیند تشکیل ادرار به انجام می‌رسد.  
 (۴) انشعابات از سرخرگ کلیه، در بخش قشری یافت می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲

مطابق با مطلب کتاب درسی، ویژگی مشترک مهره‌داران ماده‌ای که می‌توانند یاخته‌های جنسی با میزان اندوخته غذایی اندک تولید کنند، کدام است؟

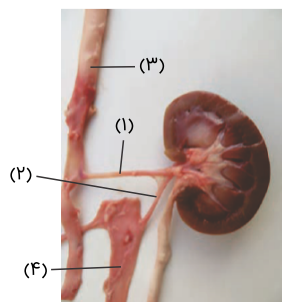
- (۱) در بیشتر موارد، بازجذب را به روش فعال و ترشح را به روش غیرفعال انجام می‌دهند.  
 (۲) فشار اسمزی مایعات بدن آن‌ها، منحصراً به کمک کلیه‌ها تنظیم می‌شود.  
 (۳) عمل لقاح در محیط اطراف یا در داخل بدن آن‌ها به انجام می‌رسد.  
 (۴) از طریق نوعی روش اصلی تنفس، با محیط تبادلات گازی انجام می‌دهند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲

کدام عبارت درباره همه مهره‌داران نری که برای انجام لقاح به محیط مایعی در اطراف یاخته جنسی خود نیاز دارند، صادق است؟

- (۱) خون پس از تبادل مویرگی با تمام یاخته‌های بدن از طریق سیاهرگ شکم به قلب برمی‌گردد.  
 (۲) فعالیت آنزیم‌های گوارشی در خارج از یاخته‌های بدن نیز صورت می‌گیرد.  
 (۳) معمولاً مغز زرد در مجرای مرکزی استخوان های دراز یافت می‌شود.  
 (۴) دفع یون‌ها از بدن منحصراً از طریق کلیه‌ها صورت می‌گیرد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۱



- الف: بخش ۳ نسبت به بخش ۴، لایه ماهیچه‌ای و پیوندی ضخیم‌تری دارد.  
 ب: بخش ۱ برخلاف بخش ۲، در تشکیل کلافک (گلومرول) دخالت دارد.  
 ج: بخش ۴ برخلاف بخش ۳، محتویات خود را به داخل کبد وارد می‌کند.  
 د: بخش ۱ نسبت به بخش ۲، حاوی دی‌اکسیدکربن بیشتری است.

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲

ویژگی مشترک همه ساختارهای کیسه مانند موجود در بدن انسان، کدام است؟

- (۱) در جدار خود، یک یا چند لایه یاخته‌ای دارند.  
 (۲) در بین یاخته‌های خود، فضای بین یاخته‌ای زیادی ندارند.  
 (۳) حاوی مولکول‌هایی هستند که در دنیای غیرزنده دیده نمی‌شود.  
 (۴) توسط شبکه مویرگی مجاور خود، تغذیه و اکسیژن‌رسانی می‌شوند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲

مطابق با مطالب کتاب درسی، انواعی از جانوران می‌توانند به طور طبیعی، موقعیت خود را نسبت به میدان مغناطیسی زمین احساس و یا استفاده از آن جهت‌یابی کنند. کدام مورد، ویژگی مشترک این جانوران است؟

- (۱) کارایی تنفس آن‌ها، به سبب داشتن کیسه‌های هوادار افزایش یافته است.  
 (۲) به‌منظور انجام لقاح، نیازمند دستگاه تولیدمثلی با اندام‌های تخصص‌یافته هستند.  
 (۳) اندازه نسبی مغز در آن‌ها، نسبت به سایر مهره‌داران بیشتر است.  
 (۴) کلیه و مثانه آن‌ها، توانایی زیادی در بازجذب آب دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲

کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

"به‌طور معمول بخشی از کلیه انسان، در نزدیکی ..... است که ....."

- (۱) اندامی - آنزیم‌های گوارشی و بی‌کربنات تولید می‌کند.  
 (۲) غده‌ای - یاخته‌های پرفورین‌ساز در آن تکامل می‌یابند.  
 (۳) غده‌ای - ساختار عصبی افزایش‌دهنده ضربان قلب را دارد.  
 (۴) اندامی - به بازگشت مایعی حاوی مواد مختلف و گویچه‌های سفید به خون کمک می‌نماید.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۱



- (۱) در نوعی بیماری مربوط به کم کاری کبد، میزان اوره خون پایین و آمونیاک خون بالا می‌رود.
- (۲) در نوعی بیماری مربوط به کم کاری غده فوق کلیه، مقدار زیادی از آب نوشیده شده، دفع می‌گردد.
- (۳) در نوعی بیماری کلیوی، میزان فشار اسمزی خوناب (پلاسما) کاهش و بخش‌هایی از بدن متورم می‌گردد.
- (۴) در نوعی بیماری مفصلی، تجمع ماده دفعی نیتروژن دار به صورت کاملاً محلول، در بخش‌هایی از بدن افزایش چشمگیری می‌یابد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

"در یک خانم جوان، اندامی وجود دارد که علاوه بر اینکه گیرنده هورمون ..... را دارد، می‌تواند مستقیماً تحت تأثیر ترشحات خارج شده از بخش ..... غده هیپوفیز نیز قرار گیرد."

LH - پیشین

T<sub>۴</sub> - پیشین

پاراتیروئیدی - پسین

قشر غده فوق کلیه - پسین

(۱) یک

(۲) دو

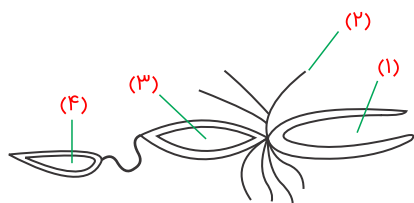
(۳) سه

(۴) چهار

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۱

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۱

باتوجه به شکل زیر که بخشی از دستگاه‌های بدن نوعی جاندار را نشان می‌دهد، کدام عبارت صحیح است؟ (با تغییر)



- (۱) بخش ۲ همانند بخش ۱، آب و یون‌ها را بازجذب می‌نماید.
- (۲) بخش ۳ همانند بخش ۲، آنزیم‌های مؤثر در هضم مواد غذایی را ترشح می‌کند.
- (۳) بخش ۴ برخلاف بخش ۳، یون‌های ترشح شده از مایع میان‌بافتی را دریافت می‌نماید.

(۴) بخش ۴ برخلاف بخش ۱، نوعی ماده دفعی با انحلال‌پذیری کم را دریافت می‌کند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

سامانه دفعی در زنبور چه مشخصه‌ای دارد؟ (با تغییر)

- (۱) به روده تخلیه می‌شود.
- (۲) در دو انتها باز است.
- (۳) در نزدیکی انتها بازجذب آب و یون‌ها انجام می‌شود.
- (۴) در بخشی از طول با شبکه مویرگی ارتباط دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

کدام مورد دربارهٔ همهٔ بی‌مهرگانی صادق است که به کمک نفریدی، عمل دفع مواد زائد را به انجام می‌رسانند؟ (با تغییر)

- (۱) ساختاری جهت بستن منافذ تنفسی سطح بدن دارند.
- (۲) با کمک یاخته و یا بخشی از آن، اثر محرک را دریافت می‌کنند.
- (۳) سلول‌های اختصاصی ایمنی، از طریق رگ‌ها جابه‌جا می‌شوند.
- (۴) مواد زائد بدن آن‌ها، توسط کریچه (واکوئل)های انقباضی دفع می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

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

- ریزپرزه‌های فراوان
- با شبکهٔ دور لوله‌ای مجاورت
- رشته‌های کوتاه و پا مانند فراوان
- راکیزه (میتوکندری)هایی عمود بر غشای یاخته‌ای

- |        |          |
|--------|----------|
| (۱) یک | (۲) دو   |
| (۳) سه | (۴) چهار |

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۱

کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

"در نوعی جانور بی‌مهره، آبشش‌ها به نواحی خاصی محدود می‌شوند. در این جانور، ....."

- (۱) انشعابات حفرهٔ گوارشی به تمام نواحی بدن نفوذ می‌کند.
- (۲) نوعی سازوکار تهویه‌ای، تبادلات گازی را ممکن می‌سازد.
- (۳) مواد دفعی نیتروژن‌دار از طریق عضو ویژه تنفسی دفع می‌شود.
- (۴) رشته‌های عصبی با یاخته‌های مژک‌دار خط جانبی تماس دارند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۱

مطابق با مطلب کتاب درسی، نوعی جانور بی‌مهره با بروز رفتاری خاص، به‌جای انتقال ژن خود به نسل آینده، به موفقیت تولیدمثلی خویشاوندان خود کمک می‌کند. کدام ویژگی دربارهٔ این جانور، صادق است؟

- (۱) دو رشتهٔ تشکیل‌دهندهٔ طناب عصبی آن در نقاطی به هم اتصال دارند.
- (۲) سامانهٔ دفعی آن، از طریق منفذی مستقیماً به محیط بیرون باز و دفع از طریق آن انجام می‌شود.
- (۳) به واسطهٔ مایعی که در هر انشعاب ساختار تنفسی آن موجود است، تبادلات گازی ممکن می‌گردد.
- (۴) گرهٔ عصبی هر بند آن، دارای اعصابی است که به طرف اندام‌های حرکتی و اندام‌های داخلی ادامه می‌یابد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۱



- ۱) با حضور نوعی ترکیب شیمیایی در خون، از حجم ادرار وارد شده به مثانه کاسته می‌شود.
- ۲) انشعابات سرخرگ و ابران در اطراف لوله‌های پیچ‌خورده گردیزه (نفرون) یافت می‌شود.
- ۳) به محض ورود مواد به اولین بخش گردیزه (نفرون)، فرآیند بازجذب آغاز می‌شود.
- ۴) نوعی ترشح درون‌ریز به‌طور حتم بر اولین مرحله از مراحل تشکیل ادرار تأثیرگذار است.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

در ارتباط با همه اندام‌هایی که با تولید پیک شیمیایی دوربرد یکسان، تعداد فراوان‌ترین یاخته‌های خونی انسان را تنظیم می‌کنند، کدام مورد نادرست است؟

- ۱) به دفع بعضی مولکول‌های آلی بدن کمک می‌نمایند.
- ۲) فشار آسمزی خون را در حد مناسبی نگه می‌دارند.
- ۳) بر فرآیند انعقاد خون در محل خون‌ریزی نقش مؤثری دارند.
- ۴) هر یک می‌توانند با تغییر در مقادیر چشم‌گیری از نوعی ماده دفعی نیتروژن‌دار، از میزان سمیت آن بکاهند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

برای تعیین سرعت و ترکیب شیرۀ پرورده گیاه می‌توان از نوعی جاندار استفاده کرد. کدام ویژگی درباره این جاندار صادق است؟ (با تغییر)

- ۱) مغز آن، از چند گره مجزا تشکیل شده است.
- ۲) همولنف مستقیماً در مجاورت یاخته‌های بدن قرار می‌گیرد.
- ۳) دهانۀ لوله سامانۀ دفعی آن، با منفذی به بیرون بدن راه دارد.
- ۴) تنفس آن از طریق برجستگی‌های کوچک و پراکنده پوستی صورت می‌گیرد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

سامانۀ گردشی مضاعف برای نخستین بار در گروهی از جانوران شکل گرفت. کدام ویژگی درباره این گروه از جانوران نادرست است؟ (با تغییر)

- ۱) هوا به وسیله مکش حاصل از فشار منفی به شش‌های آن‌ها وارد می‌شود.
- ۲) از نوزادی تا بلوغ، به سه روش متفاوت تنفس می‌کند.
- ۳) در شرایطی، بازجذب آب از مثانۀ آن‌ها به خون افزایش می‌یابد.
- ۴) در آن‌ها قلب سه حفره‌ای با دو دهلیز و یک بطن وجود دارد.

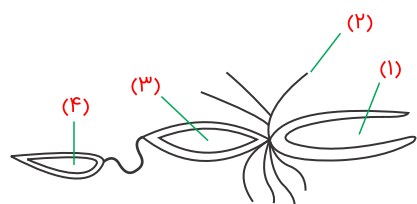
کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

کدام مورد دربارهٔ جانوران مهره‌داری صادق است که هر دو نوع خون موجود در قلب آن‌ها، همراه باهم وارد رگی می‌شود که ابتدا به دو شاخه تقسیم می‌گردد؟ (با تغییر)

- (۱) همانند پرندگان، کلیه توانمندی زیادی در جذب آب دارد.
- (۲) برخلاف خزندگان، ابتدایی‌ترین طناب عصبی شکمی را دارند.
- (۳) برخلاف خزندگان، به کمک پوست هم به تبادلات گازی می‌پردازند.
- (۴) همانند پرندگان، نسبت به سایر مهره‌داران، انرژی بیشتری را به هنگام حرکت مصرف می‌کنند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

باتوجه به شکل زیر که بخشی از دستگاه‌های نوعی جاندار را نشان می‌دهد، کدام عبارت درست است؟ (با تغییر)



- (۱) بخش ۲ همانند بخش ۱، آب و یون‌ها را بازجذب می‌نماید.
- (۲) بخش ۳ همانند بخش ۲، آنزیم‌های مؤثر در هضم مواد غذایی را ترشح می‌کند.
- (۳) بخش ۴ برخلاف بخش ۳، یون‌های ترشح شده از مایع میان‌بافتی را دریافت می‌کند.
- (۴) بخش ۴ برخلاف بخش ۱، نوعی مادهٔ دفعی نیتروژن دار را دریافت می‌کند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

به‌طور معمول در مهره‌های نوعی جانور ماده، رسوبی از نمک‌های کلسیم یافت نمی‌شود، کدام ویژگی، دربارهٔ این جانور صحیح است؟

- (۱) با فشار جریان آب به سمت بیرون، به سمت مخالف حرکت می‌نماید.
- (۲) می‌تواند تخمکی با اندوختهٔ زیاد و دیواره‌ای چسبناک و ژله‌ای تولید کند.
- (۳) توسط ساختار ویژه‌ای، محلول نمک بسیار غلیظ را به روده ترشح می‌کند.
- (۴) خون پس از عبور از سینوس سیاهرگی، ابتدا به حفرهٔ بزرگ‌تر قلب وارد می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

کدام عبارت، در ارتباط با پارامسی نادرست است؟

- (۱) نوعی کریچه (واکوئل) دفعی، در تنظیم فشار اسمزی آن نقش دارد.
- (۲) نوعی کریچه (واکوئل) گوارشی، ذره‌های غذایی را از حفره گوارشی دریافت می‌نماید.
- (۳) نوعی کریچه (واکوئل) غیرانقباضی، محتویات خود را از طریق منفذی به خارج می‌ریزد.
- (۴) نوعی کریچه (واکوئل) موجود در انتهای حفرهٔ دهانی، می‌تواند محتویات نوعی اندامک را دریافت کند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

در مهره‌های نوعی جانور ماده، اثری از رسوب نمک‌های کلسیم یافت نمی‌شود، چند مورد، درباره این جانور صحیح است؟  
 الف) با فشار جریان آب به سمت بیرون، به سمت مخالف حرکت می‌نماید.  
 ب) می‌تواند تخمک‌هایی با اندوخته زیاد و دیواره‌ای چسبناک و ژله‌ای تولید کند.  
 ج) خون از سینوس سیاهرگی، ابتدا به حفره کوچک‌تر قلب وارد می‌شود.  
 د) توسط ساختار ویژه‌ای، محلول نمک بسیار غلیظ را به روده ترشح می‌کند.

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

کدام مورد در ارتباط با بدن انسان صحیح است؟

- ۱) تعداد لوب‌های شش چپ از لوب‌های شش راست بیشتر است.
- ۲) فاصله کلیه چپ تا مثانه بیش از فاصله کلیه راست تا مثانه است.
- ۳) به هنگام دم، نیمه راست دیافراگم پایین‌تر از نیمه چپ آن قرار می‌گیرد.
- ۴) رگ لنفی نیمه راست که به سیاهرگ زیرترقوه‌ای می‌پیوندد، از رگ لنفی مشابه در نیمه چپ قطر بیشتری دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

به‌طور معمول، کدام عبارت درباره همه مهره‌دارانی صادق است که کارایی تنفس آن‌ها نسبت به پستانداران افزایش یافته است؟

- ۱) در بخش حجیم انتهای مری، مواد غذایی را ذخیره می‌نمایند.
- ۲) نمک اضافی را از طریق غدد نمکی نزدیک چشم یا زبان به بیرون می‌رانند.
- ۳) با بازجذب زیاد آب در کلیه‌ها، فشار اسمزی مایعات بدن را تنظیم می‌کنند.
- ۴) خون اکسیژن‌دار به یک‌باره به تمام مویرگ‌های اندام‌های آن‌ها وارد می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

کدام مورد، درباره همه جانورانی صادق است که زاده‌هایشان را به کمک غدد شیری خود تغذیه می‌کنند؟

- ۱) گوارش میکروبی در آن‌ها، پس از گوارش آنزیمی صورت می‌گیرد.
- ۲) در شرایطی، بازجذب آب از مثانه آن‌ها به خون افزایش پیدا می‌کند.
- ۳) فشار خون ریوی در آن‌ها، کمتر از فشار خون گردش عمومی بدن است.
- ۴) در شرایط بارداری، سرخرگ‌های بند ناف، خون جنین آن‌ها را به جفت منتقل می‌کند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

