



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 مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

"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

در ارتباط با بخشی از مغز انسان که درست زیر لوب پس سری مخ قرار دارد، چند مورد زیر، درست است؟ (با فرض اینکه فرد، به حالت ایستاده است و سر و گردن او، در یک راستا هستند).

الف: در یادگیری، تفکر و عملکرد هوشمندانه، نقش اصلی را دارد.

ب: مرکز انعکاس‌هایی است که به بیرون راندن مواد خارجی از مجاری تنفسی، کمک می‌کند.

ج: فعالیت ماهیچه‌ها و حرکات بدن را در حالت‌های گوناگون، به کمک نیمکره‌های مخ و نخاع تنظیم می‌کند.

د: در گنبدی شدن ماهیچه‌های میان‌بند (دیافراگم) و استراحت ماهیچه‌های بین دنده‌ای خارجی، نقش اصلی را دارد.

(۱) ۲ (۲) ۱

(۳) ۴ (۴) ۳

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۳

در ارتباط با یکی از نایژه‌های اصلی انسان که نسبت به نایژه دیگر، طول بیشتر و قطر کمتری دارد، چند مورد صحیح است؟

الف) در درون ریه‌ای که دو لوب دارد، انشعاب می‌یابد.

ب) در دیواره آن، قطعات غضروفی متعددی وجود دارد.

ج) در ابتدا، نایژک‌هایی را ایجاد می‌کند که به بخش مبادله‌ای تعلق دارند.

د) می‌تواند در پی فعالیت ماهیچه ناحیه گردن، به ورود هوا به داخل ریه کمک نماید.

(۱) ۱ (۲) ۲

(۳) ۳ (۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۲

باتوجه به ساختار بدن انسان، کدام عبارت، درست است؟

(۱) غده بناگوشی، تنها غده بزاقی است که در محل یک مفصل متحرک قرار دارد.

(۲) مفصل میان استخوان دنده و استخوان جناغ سینه، از نوع ثابت است.

(۳) استخوان ران، در گودی پهن‌ترین بخش از استخوان نیم‌لگن فرو می‌رود و با آن، مفصل می‌شود.

(۴) استخوانی که دندان‌های بالا بر روی آن قرار دارند، تنها استخوانی است که بخش پایینی کاسه چشم را می‌سازد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۳

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 همه 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 شبکه مویرگی زیرپوستی، با مویرگ‌های فراوان یافت می‌شود.
- ۳) در همه آن‌ها جریان پیوسته‌ای از هوای تازه در مجاورت بخش مبادله‌ای برقرار می‌شود.
- ۴) در همه 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

مطابق با مطلب کتاب درسی، نوعی جانور ماده، حتی وقتی در آزمایشگاه قرار دارد و غذا و آب کافی دریافت می‌کند، رکود تابستانی را نشان می‌دهد. کدام عبارت درباره این جانور، نادرست است؟

- ۱) همانند کروکودیل، دیواره بین دو حفره پایین قلب آن ناقص است.
- ۲) همانند قمری خانگی ماده، در اطراف جنین خود، پوسته ضخیمی تشکیل می‌دهد.
- ۳) همانند کانگورو، در درون بدن و خارج از خون و یاخته‌های بدن، جایگاهی برای گوارش غذا دارد.
- ۴) همانند حلزون، انتقال گازها بین شش‌ها و یاخته‌های بدن آن، با کمک دستگاه گردش مواد، صورت می‌گیرد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۳

کدام مورد درباره همه 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) شبکه مویرگی زیرپوستی با مویرگ‌های فراوان دارند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۳

درباره فقط بعضی از مهره‌داران ماده‌ای که ساختار ویژه و کارآمدی جهت اکسیژن‌گیری از آب دارند که به نواحی خاصی محدود شده است، کدام مورد صدق می‌کند؟

- ۱) در درون بدن آن‌ها، ممکن است تخمکی با دیواره ژله‌ای و چسبناک تولید شده باشد.
- ۲) در دو طرف بدن و در روی پوست آن‌ها، کانال‌هایی حاوی یاخته‌های مژک‌دار وجود دارد.
- ۳) در پی ترشح آنزیم‌های لوله گوارش آن‌ها، فرایند گوارش برون‌یاخته‌ای انجام می‌شود.
- ۴) خون آن‌ها پس از تبادلات گازی، ابتدا به اندام‌های مختلف بدن می‌رود.

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 منغذی مستقیماً به محیط بیرون باز و دفع از طریق آن انجام می‌شود.
- (۳) به‌واسطهٔ 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

مطابق با اطلاعات کتاب درسی، در یک فرد بالغ، اندام‌هایی وجود دارد که فقط در دوران جنینی می‌توانند یاخته‌های خونی و گرده (پلاکت) ها را بسازند. کدام مورد، ویژگی مشترک این اندام‌ها نیست؟

- (۱) در شرایطی می‌توانند حاوی تعدادی یاخته‌های پیوندی تغییر شکل یافته باشند.
- (۲) در بازگرداندن لنف به دستگاه گردش خون، نقش اصلی را دارند.
- (۳) خون خارج‌شده از آن‌ها وارد سیاهرگ فوق کبدی می‌شود.
- (۴) در زیر ماهیچهٔ میان‌بند (دیافراگم) واقع شده‌اند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۲

کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟
"در بخش هادی دستگاه تنفسی انسان، گروهی از یاخته‌های"

- (۱) سنگفرشی به گرم‌شدن هوای دم کمک می‌کنند.
- (۲) ترشحاتی، لایه‌ای با ضخامت متفاوت را به وجود می‌آورند.
- (۳) پوششی و مویرگی از غشاء پایهٔ مشترکی استفاده می‌کنند.
- (۴) غیریوندی، زوائدی به داخل ترشحات محتوی مواد ضد میکروبی می‌فرستند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

علوی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱۲ ۱۴۰۱

کدام مورد در ارتباط با تیغه‌های آبششی یک ماهی استخوانی صحیح است؟

- (۱) محل انجام تبادلات گازهای تنفسی هستند.
- (۲) آب را از درون خود عبور می‌دهند.
- (۳) مانع خروج مواد غذایی از شکاف‌های آبششی می‌شوند.
- (۴) بر روی خارهای آبششی قرار دارند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

علوی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱۲ ۱۴۰۱



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

در نزدیکی حفره دهانی انسان، اندام‌های لوله‌ای شکل و طویلی وجود دارند که با این حفره در ارتباط هستند. کدام ویژگی، فقط در مورد یکی از این اندام‌ها، درست است؟

- (۱) با اتصال به پرده صفاق، در جای خود محکم شده است.
- (۲) ماده مخاطی توسط یاخته‌های پوششی آن ترشح می‌شود.
- (۳) مولکول‌هایی را انتقال می‌دهد که در تولید انرژی بدن نقش دارد.
- (۴) لایه زیر مخاطی دیواره آن، به لایه غضروفی ماهیچه‌ای و لایه مخاطی چسبیده 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، تبدلات 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، پیام‌های مربوط به بخش حلزونی گوش، به بخشی از مغز میانی ارسال می‌شود. کدام مورد درباره این بخش از مغز، صادق است؟

- (۱) در بالای مرکز تنظیم‌کننده ترشح بزاق قرار دارد.
- (۲) در بالای غده ترشح‌کننده ملاتونین قرار دارد.
- (۳) در مجاورت مرکز اصلی تنظیم تنفس است.
- (۴) محل گردآوری اغلب پیام‌های حسی است.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲



درخصوص یکی از نایژه‌های اصلی انسان که نسبت به نایژه دیگر، طول بیشتر و قطر کمتری دارد، چند مورد زیر صحیح است؟
(الف) در دیواره آن، قطعات غضروفی وجود دارد.

(ب) در درون ریه‌ای که دو لوب دارد، انشعاب می‌یابد.

(ج) در ابتدا نایژک‌هایی را ایجاد می‌کند که به بخش مبادله‌ای تعلق دارند.

(د) می‌تواند در پی فعالیت ماهیچه ناحیه گردن، به ورود هوا به داخل ریه کمک نماید.

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲

در نزدیکی حفره دهانی انسان، اندام‌های لوله‌ای شکل و طولی وجود دارند که با این حفره در ارتباط هستند. کدام مورد، ویژگی مشترک این اندام‌ها را نشان می‌دهد؟

(۱) با اتصال به پرده صفاق، در جای خود ثابت شده‌اند.

(۲) به واسطه داشتن یاخته‌های مژک‌دار، ماده مخاطی ترشح می‌کنند.

(۳) مولکول‌هایی را انتقال می‌دهند که در تولید انرژی بدن نقش دارند.

(۴) لایه زیر مخاطی آن‌ها، به لایه غضروفی ماهیچه‌ای و لایه مخاطی چسبیده است.

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

مطابق با اطلاعات کتاب درسی، در یک فرد بالغ، اندام‌هایی وجود دارد که فقط در دوران جنینی می‌توانند یاخته‌های خونی و گرده (پلاکت)‌ها را بسازند. چند مورد، ویژگی مشترک این اندام‌ها را نشان می‌دهد؟

(الف) در زیر ماهیچه میان‌بند (دیافراگم) واقع شده‌اند.

(ب) خون خارج شده از آن‌ها، وارد سیاهرگ فوق کبدی می‌شود.

(ج) در بازگرداندن لنف به دستگاه گردش خون، نقش اصلی را دارند.

(د) می‌توانند در مواردی، حاوی مقادیر زیادی از نوعی یاخته‌های تغییر شکل یافته بافت پیوندی باشند.

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲



- (۱) در جاهای متعددی، یاخته‌های نوع اول و یاخته‌های مویرگ‌ها، غشاء پایه مشترک دارند.
- (۲) در بعضی مناطق، در بین دو یاخته نوع اول مجاور، منفذی وجود دارد.
- (۳) فقط در سطح یکی از انواع یاخته‌های دیواره، زوائد ریزی یافت می‌شوند.
- (۴) فقط در سیتوپلاسم یاخته‌های نوع اول، شبکه ای از لوله‌ها و کیسه‌های گسترده وجود دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۱

CO_2 حاصل از یاخته‌های انسان می‌تواند با محصول واکنش دیگری ترکیب شود و در تنظیم pH محیط مؤثر باشد. کدام ویژگی، فقط درباره بعضی از این یاخته‌ها صادق است؟

- (۱) با تولید یک مولکول بدون فسفات از ترکیب دو فسفات، انرژی لازم برای تولید ترکیباتی فسفات‌دار را فراهم می‌کنند.
- (۲) می‌توانند از محصول نوعی واکنش آب‌کافت (هیدرولیز)، در اولین مرحله از قندکافت (گلیکولیز) استفاده کنند.
- (۳) قادرند با روش‌های متفاوتی، شکل رایج و قابل‌استفاده انرژی یاخته را بسازند.
- (۴) آنزیم‌های لازم برای دریافت الکترون از حاملین الکترون را دارند.

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) به منظور 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

"در رابطه با آن دسته از تارهای ماهیچه اسکلتی که آن‌ها بیشتر از سایر تارها است، ممکن نیست"

- (۱) مقدار رنگدانه قرمز - میزان فعالیت آنزیم کربنیک انیدراز زیاد باشد.
- (۲) سرعت رهایش یون‌های کلسیم از شبکه آندوپلاسمی - فعالیت آنزیم کربنیک انیدراز گویچه‌های سرخ را کاهش دهد.
- (۳) مقدار انرژی آزاد شده از مواد مغذی - در برابر خستگی مقاومت اندکی داشته باشد.
- (۴) سرعت کوتاه شدن سارکومر - آنزیم‌های موثر در چرخه کربس مهار شده باشند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

چند مورد، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

"جانوران مهره‌داری که هر دو نوع خون موجود در قلب آن‌ها باهم وارد رگی می‌شود که ابتدا به دو شاخه تقسیم می‌شود، در مقایسه با سایر مهره‌داران"(با تغییر)

الف) ابتدایی‌ترین طناب عصبی شکمی را دارند.

ب) به هنگام جابه‌جایی بیشترین انرژی را مصرف می‌کنند.

ج) به‌منظور تبادلات گازی، از ساده‌ترین ساختار در اندام‌های تنفسی هم استفاده می‌کنند.

- | | |
|-------|-----------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) |
| ۳ (۳) | ۴ (۴) صفر |

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

کدام مورد دربارهٔ پرندگان درست است؟

- (۱) همهٔ کیسه‌های هوادار عقبی همانند اغلب کیسه‌های هوادار جلویی، به‌صورت جفت وجود دارند.
- (۲) همهٔ کیسه‌های هوادار جلویی همانند اغلب کیسه‌های هوادار عقبی، در محل دو شاخه‌شدن نای قرار دارند.
- (۳) همهٔ کیسه‌های هوادار عقبی همانند همهٔ کیسه‌های هوادار جلویی، در تبادل گازهای تنفسی نقش اصلی را دارند.
- (۴) همهٔ کیسه‌های هوادار جلویی همانند همهٔ کیسه‌های هوادار عقبی، پس از حرکات میان‌بند (دیا‌فراگم) تغییر حجم می‌دهند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۱

کدام مورد دربارهٔ همهٔ بی‌مهرگانی صادق است که به کمک نفییدی، 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، درباره ساختار حبابک‌های ریۀ انسان درست است؟

- در سطح یاخسته‌های نوع دوم زوائد ریزی یافت می‌شود.
- فقط در بین دو یاخسته نوع دوم مجاور، منفذی وجود دارد.
- یاخسته‌های نوع اول و یاخسته‌های مویرگ‌ها، غشای پایۀ مشترک دارند.
- فقط در سیتوپلاسم یاخسته‌های نوع اول، شبکه‌ای از لوله‌ها و کیسه‌های گسترده وجود دارد.

- (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 حفرۀ 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 یاخسته‌های مژک‌دار خط جانبی تماس دارند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۱

چند مورد، درباره پرندگان درست است؟

- همه کیسه‌های هوادار جلویی همانند اغلب کیسه‌های هوادار عقبی، به صورت جفت وجود دارند.
- همه کیسه‌های هوادار عقبی همانند همه کیسه‌های هوادار جلویی، به تبادل گازهای تنفسی کمک می‌کنند.
- همه کیسه‌های هوادار عقبی همانند اغلب کیسه‌های هوادار جلویی، در محل دو شاخه شدن نای قرار دارند.
- همه کیسه‌های هوادار جلویی همانند همه کیسه‌های هوادار عقبی، در پی حرکات میان‌بند (دیافراگم) تغییر حجم می‌دهند.

- (۱) یک
(۲) دو
(۳) سه
(۴) چهار

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۱

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

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

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۱

- (۱) به دنبال تنش‌های موقتی و کوتاه‌مدت، نایژک‌ها گشاد می‌شوند.
- (۲) به دنبال انسداد مجرای صفراوی، در روند گوارش چربی‌ها اختلال ایجاد می‌شود.
- (۳) با کاهش فعالیت بخش درون‌ریز لوزالمعده، پتاسیم داخل یاخته‌های عصبی افزایش می‌یابد.
- (۴) با اختلال در عملکرد نوعی از یاخته‌های معده، فرد به نوعی کم‌خونی خطرناک مبتلا می‌گردد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

"در انسان، به‌منظور انجام هر نوع عمل ماهیچه یا ماهیچه‌های"

- (۱) بازدم - شکمی منقبض می‌شوند.
- (۲) دم - ناحیه گردن انقباض می‌یابند.
- (۳) دم - دیافراگم فقط نقش اصلی را بر عهده دارد.
- (۴) بازدم - بین‌دنده‌ای خارجی به حالت استراحت درمی‌آیند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

کدام عبارت، در مورد همه جانورانی که جنین در طول دوران جنینی در رحم با مادر ارتباط خونی دارد، صادق است؟ (با تغییر)

- (۱) هوا به‌وسیله مکش حاصل از فشار مثبت به شش‌های آن‌ها وارد می‌شود.
- (۲) بخش جلویی طناب عصبی شکمی آن‌ها، برجسته شده و مغز را تشکیل داده است.
- (۳) شبکه‌های مویرگی ترشح‌کننده مایع مغزی- نخاعی، فقط در خارج از بطن‌های ۱ و ۲ مغز آن‌ها قرار دارد.
- (۴) ویژگی ساختار قلب آن‌ها به ترتیبی است که حفظ فشار خون در سامانه گردش مضعف را آسان می‌کند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

برای تعیین سرعت و ترکیب شیره 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) دهانه لوله سامانه 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

سامانه 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 مثانه 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

ویژگی مشترک جانورانی که زاده‌هایشان را به کمک غدد شیری خود تغذیه می‌کنند، کدام است؟

- (۱) گوارش میکروبی در آن‌ها پس از گوارش آنزیمی صورت می‌گیرد.
- (۲) فشار خون ریوی در آن‌ها، کمتر از فشار خون گردش عمومی بدن است.
- (۳) هوا به کمک مکش حاصل از فشار مثبت به شش‌های آن‌ها وارد می‌شود.
- (۴) به هنگام بارداری، نوعی پرده جنینی از اختلاط خون مادر و جنین جلوگیری می‌کند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

کدام مورد درباره 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

کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟
"در انسان، به‌منظور انجام هر نوع عمل، ماهیچه یا ماهیچه‌های"

- (۱) دم - گردن، به افزایش حجم قفسه سینه کمک می‌نماید.
- (۲) بازدم - بین‌دنده‌ای داخلی، به انقباض درمی‌آیند.
- (۳) دم - دیافراگم، از حالت گنبدی خارج می‌شود.
- (۴) بازدم - شکمی، از نظر طول کوتاه می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

چند مورد برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

"در بخشی از مجرای هادی دستگاه تنفس انسان، گروهی از"

(الف) بسپار (پلیمر)ها، در پاسخ ایمنی بدن دخالت دارند.

(ب) یاخته‌های سنگفرشی، به گرم‌شدن هوای دم کمک می‌کنند.

(ج) مولکول‌های ترش‌ی، لایه‌ای با ضخامت متفاوت را به وجود می‌آورند.

(د) یاخته‌ها، زوائدی به داخل ترشحات محتوی مواد ضد میکروبی می‌فرستند.

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

چند مورد، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

"به‌طور معمول در انسان، همه رگ‌هایی که به دهلیز راست قلب وارد می‌شوند، همه رگ‌هایی که به دهلیز چپ وارد می‌شوند،"

(الف) بر خلاف - ترکیب آهن‌دار یاخته‌های خون آن‌ها، سهم کمتری در حمل اکسیژن دارد.

(ب) همانند - خون اندام‌های بالاتر یا پایین‌تر از قلب را دریافت می‌کنند.

(ج) همانند - در لایه میانی دیواره، رشته‌های کشسان زیادی دارند.

(د) بر خلاف - تحت تأثیر تلمبه ماهیچه اسکلتی خون در آن‌ها به جریان درمی‌آید.

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

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



کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

(۱) آب در طرفین آن‌ها جریان دارد.

(۲) محل انجام تبادلات گازه‌ای تنفسی هستند.

(۳) درون رشته‌های آبششی جای دارند.

(۴) مانع خروج مواد غذایی از شکاف‌های آبششی می‌شوند.

کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

"در انسان، همه رگ‌هایی که به دهلیز راست قلب وارد می‌شوند همه رگ‌هایی که به دهلیز چپ وارد می‌شوند"

(۱) همانند - خون اندام‌های بالاتر یا پایین‌تر از قلب را دریافت می‌کنند.

(۲) بر خلاف - در لایه میانی دیواره خود، یاخته‌های منقبض‌شونده زیادی دارند.

(۳) همانند - تحت تأثیر تلمبه ماهیچه‌های اسکلتی، خون در آن‌ها به جریان درمی‌آید.

(۴) بر خلاف - ترکیب آهن‌دار یاخته‌های خونی آن‌ها، سهم کمتری در حمل گاز اکسیژن دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

بخشی از ساقه مغز انسان که نسبت به سایرین به بخش حاوی گیرنده‌های حساس به افزایش کربن دی‌اکسید نزدیک‌تر است، چه مشخصه‌ای دارد؟

(۱) می‌تواند دم را خاتمه دهد و مدت‌زمان دم را تنظیم نماید.

(۲) باعث تنظیم دمای بدن، تشنگی، گرسنگی و خواب می‌شود.

(۳) در فعالیت‌های شنوایی، بینایی و حرکت نقش اصلی را دارد.

(۴) با دریافت پیام گیرنده‌های مفاصل و عضلات اسکلتی، وضعیت بدن را تنظیم می‌کند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

در انسان، کدام مورد درباره لایه‌ای از ساختار بافتی دیواره نای که در تماس با لایه مخاط قرار دارد، صادق نیست؟

(۱) تعدادی غدد ترش‌حی دارد.

(۲) دارای رگ‌های خونی و اعصاب است.

(۳) به لایه غضروفی- ماهیچه‌ای چسبیده است.

(۴) یاخته‌های استوانه‌ای مژک‌دار دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸