

نام درس: فیزیولوژی جانوری ۲

رشته تحصیلی: گرایش: زیست شناسی

کد درس: ۲۷۱۴۰۱

تعداد سؤال: نسی ۲۵ تکمیلی ۵ تشریحی ۷

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۳۵ دقیقه تشریحی ۳۵ دقیقه

تعداد کل صفحات: ۴

۱. کدامیک از ویتامین‌های زیر به کمک باکتری‌های روده تولید می‌شود؟

الف. A ب. D ج. E د. K

۲. نوروتوکسین عقرب و سم مار کبرا به ترتیب سبب کدامیک می‌شود؟

الف. مهار ورود سدیم به نورونها، مهار انتقال عصبی - ماهیچه‌ای

ب. مهار انتقال عصبی ماهیچه‌ای، مهار ورود سدیم به نورونها

ج. مهار خروج پتاسیم از نورونها - آزاد سازی ماده انتقال دهنده عصبی در صفحه محرک

د. آزاد سازی ماده انتقال دهنده عصبی در صفحه محرک - مهار خروج پتاسیم از نورونها

۳. کدام پاسخ ترشحات غدد اکسینتیک را نشان می‌دهد؟

الف. اسید، پپسینوژن، موکوس، فاکتور داخلی

ج. ماده ضد انعقاد، موکوس، پروتئاز، گاسترین

۴. از دستگاه سمپاتیکی لوله گوارش کدام انتقال دهنده عصبی آزاد می‌شود و چه تأثیری بر حرکات معده و روده دارد؟

الف. نوراپی نفرین - تحریک

ج. استیل کولین - تحریک

۵. تریپسین به اتصال پتیدی کدام اسید آمینه حمله می‌کند؟

الف. گروه کربوکسیل تریپتوفان

ج. گروه کربوکسیل لیزین

۶. ترشح اسید معده در پی فعالیت کدام گیرنده‌ها صورت می‌گیرد؟

الف. گیرنده‌های موسکارینی M_p - گیرنده‌های هیستامینی H_1

ب. گیرنده‌های موسکارینی M_1 - گیرنده‌های هیستامینی H_1

ج. گیرنده‌های موسکارینی M_p - گیرنده‌های هیستامینی H_p

د. گیرنده‌های موسکارینی M_1 - گیرنده‌های هیستامینی H_p

۷. عمل هورمون کوله سیستوکنین کدام است؟

الف. آزادسازی آنزیم‌های پانکراس - تحریک ترشح صفرا

ب. آزادسازی بی کربنات پانکراس - تحریک ترشح صفرا

ج. آزادسازی آنزیم‌های پانکراس - مهار ترشح صفرا

د. آزادسازی بی کربنات پانکراس - مهار ترشح صفرا

۸. گلوکز به کدام روش از لبه بروسی سلول‌های روده جذب و به کدام روش از سمت دیگر سلول خارج می‌شود؟

الف. هر دو انتشار آسان شده

ج. انتشار آسان شده - هم انتقالی با سدیم

۹. کاهش جذب Cl^- ، Na^+ ، K^+ در ژوژنوم نتیجه فعالیت کدام عوامل است؟

الف. گاسترین - سکرتین

ج. گاسترین - VIP

ب. کوله سیستوکنین - سکرتین

د. کوله سیستوکنین - VIP

نام درس: فیزیولوژی جانوری ۲

رشته تحصیلی: گرایش: زیست شناسی

کد درس: ۲۷۱۴۰۱

تعداد سؤال: نسی ۲۵ تکمیلی ۵ تشریحی ۷

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۳۵ دقیقه تشریحی ۳۵ دقیقه

تعداد کل صفحات: ۴

۱۰. ماهی لایمریا از نظر اسمزی کدام ویژگی را دارد؟

الف. هم اسمز با آب دریا و دارای تراکم الکترولیتی آلی بیشتر

ب. هم اسمز با آب دریا و دارای تراکم الکترولیتی کانی بیشتر

ج. هیپوتونیک نسبت به آب دریا و دارای تراکم الکترولیتی آلی کمتر

د. هیپوتونیک نسبت به آب دریا و دارای تراکم الکترولیتی کانی کمتر

۱۱. چگونه حشرات می توانند بخش اعظم آب مدفوع را بگیرند؟

الف. جذب فعال سدیم و تبدیل اسید اوریک به اورات

ب. جذب فعال سدیم و تبدیل اورات به اسید اوریک

ج. جذب فعال پتاسیم و تبدیل اسید اوریک به اورات

د. جذب فعال پتاسیم و تبدیل اورات به اسید اوریک

۱۲. در ملخ صحرایی ادرار حاصل از نظر اسمزی نسبت به همولنف چگونه است و از چه طریقی تشکیل می شود؟

الف. هیپوتونیک - اسمز آب

ب. هیپرتونیک - اسمز آب

ج. هیپوتونیک - انتقال فعال آب

د. هیپرتونیک - انتقال فعال آب

۱۳. سلول های پوششی جدار لوله پیچیده نزدیک چه ویژگی هایی دارند؟

الف. دارای لبه بروسى و میتوکندرى زیادى

ب. دارای لبه بروسى و میتوکندرى کم

ج. دارای لبه صاف و میتوکندرى زیاد

د. دارای لبه صاف و میتوکندرى کم

۱۴. کلیرانس کدام ماده برابر GFR است؟

الف. ماده ای که نه جذب مجدد و نه ترشح شود.

ب. ماده ای که جذب مجدد نشود ولی ترشح شود.

ج. ماده ای که جذب مجدد شود ولی ترشح نشود.

د. ماده ای که پس از ترشح کاملاً بازجذب شود.

۱۵. کدام پاسخ سبب کاهش GFR می شود؟

الف. کاهش فشار انکوتیک - افزایش قطر سرخرگچه آوران

ب. افزایش فشار انکوتیک - کاهش قطر سرخرگچه آوران

ج. کاهش فشار انکوتیک - افزایش قطر سرخرگچه و ابران

د. افزایش فشار انکوتیک - کاهش قطر سرخرگچه و ابران

۱۶. آنژیوتانسین I تحت تأثیر آنزیم..... که توسط..... ترشح می شود به آنژیوتانسین II تبدیل می شود.

الف. رنین - شش ها

ب. رنین - کبد

ج. تبدیل کننده - شش

د. تبدیل کننده - کبد

۱۷. نسبت عبور گاز ((M)) از کدام رابطه زیر محاسبه می شود؟

$$M = \frac{DA(a_1 - a_p)}{X} \quad \text{ب.}$$

$$M = \frac{DX(a_1 - a_p)}{A} \quad \text{الف.}$$

$$M = \frac{A(a_1 - a_p)}{DX} \quad \text{د.}$$

$$M = \frac{x(a_1 - a_p)}{DA} \quad \text{ج.}$$

نام درس: فیزیولوژی جانوری ۲

رشته تحصیلی: گرایش: زیست شناسی

کد درس: ۲۷۱۴۰۱

تعداد سؤال: نسی ۲۵ تکمیلی ۵ تشریحی ۷

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۳۵ دقیقه تشریحی ۳۵ دقیقه

تعداد کل صفحات: ۴

۱۸. در اثر روت (Root effect) کدام عامل میل ترکیبی هموگلوبین با اکسیژن و ظرفیت اکسیژن را کاهش می دهد و این «اثر» در کدام جانداران دیده می شود؟

الف. افزایش PH - پستانداران

ب. کاهش PH - پستانداران

ج. افزایش PH - سخت پوستان

د. کاهش PH - سخت پوستان

۱۹. سرفکتانت چه ترکیبی دارد و از کدام سلول های پوشش حبابچه ها ترشح می شود؟

الف. پروتئین - نوع II ب. پروتئین - نوع I ج. لیپوپروتئین - نوع II د. لیپوپروتئین - نوع I

۲۰. مقدار هوایی که پس از بازدم عادی با بالاترین تلاش بازدمی از شش ها بیرون می آید نامیده می شود و مقدار آن به طور متوسط است.

الف. حجم ذخیره بازدمی - ۲۱۰۰ میلی لیتر

ب. حجم باقیمانده - ۲۱۰۰ میلی لیتر

ج. حجم ذخیره بازدمی - ۱۱۰۰ میلی لیتر

د. حجم باقیمانده - ۱۱۰۰ میلی لیتر

۲۱. کدامیک ویژگی دستگاه تنفس آمفیوما می باشد؟

الف. حجم شش زیاد - کاهش حجم هوای جاری

ب. حجم شش کم - افزایش حجم هوای جاری

ج. افزایش تعداد حرکات تنفسی - قطر گویچه قرمز کم

د. کاهش تعداد حرکات تنفسی - قطر گویچه قرمز زیاد

۲۲. در هنگام دم چگونه حجم قفسه سینه افزایش می یابد؟

الف. انقباض دیافراگم - انقباض عضلات بین دنده ای خارجی

ب. انقباض دیافراگم - انقباض عضلات بین دنده ای خارجی

ج. انقباض دیافراگم - انقباض عضلات بین دنده ای داخلی

د. انقباض دیافراگم - انقباض عضلات بین دنده ای داخلی

۲۳. چگونه زمان دم طولانی می شود؟

الف. مهار عصب واگ - مهار مرکز پنوموتاکسیک

ب. تحریک عصب واگ - مهار مرکز پنوموتاکسیک

ج. مهار عصب واگ - تحریک مرکز پنوموتاکسیک

د. تحریک عصب واگ - تحریک مرکز پنوموتاکسیک

۲۴. کدام عامل سبب ایجاد حباب در خون غواصان می شود؟

الف. سقوط سریع - افزایش فشار سهمی نیتروژن

ب. سقوط سریع - کاهش فشار سهمی نیتروژن

ج. صعود سریع - افزایش فشار سهمی نیتروژن

د. صعود سریع - کاهش فشار سهمی نیتروژن

۲۵. در کیسه شنا چه پدیده ای رخ داده و نتیجه آن چیست؟

الف. گلیکولیز - کاهش PH

ب. تنفس هوازی - کاهش PH

ج. گلیکولیز - افزایش PH

د. تنفس هوازی - افزایش PH

نام درس: فیزیولوژی جانوری ۲

رشته تحصیلی: گرایش: زیست شناسی

کد درس: ۲۷۱۴۰۱

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۵ تکمیلی ۵ تشریحی ۷

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۳۵ نمره تشریحی ۳۵ نمره

تعداد کل صفحات: ۴

سؤالات تکمیلی

۱. در آرواره بالایی والها صفحات وجود دارد.
۲. شکل ترجیحی پسماند نیتروژنی در مارمولک است.
۳. ترکیب CO_2 و آب در گویچه‌های قرمز به کمک آنزیم تسریع می‌شود.
۴. در ماهی دهان گرد آب از راه آبشش وارد کیسه‌های آبشش شده و از آن خارج می‌شود.
۵. ماهیچه‌های پروازی حشرات دارای بیشتری است تا بتواند اکسیژن بیشتری دریافت کند.

سؤالات تشریحی

۱. حرکت در لوله گوارش از چند نظر اهمیت دارد؟
۲. مکانیسم جریان مخالف زمانی را در موش کانگارو بنویسید.
۳. به دنبال تحریک گیرنده‌های کششی یا حجمی جدار دهلیزها، حجم زیاد خون چگونه تصحیح می‌گردد؟
۴. چگونه تنظیم PH توسط سیستم تامپونی فسفات را توضیح دهید.
۵. افزایش فشار CO_2 خون چگونه سبب افزایش تنفس می‌شود؟