

نام درس: فیزیولوژی جانوری (۲)

رشته تحصیلی: گرایش: زیست شناسی

کد درس: ۲۷۱۴۰۱

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۵ تکمیلی ۵ تشریحی ۵

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۴۰ دقیقه تشریحی ۴۰ دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد]

تعداد کل صفحات: ۴

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۱. نوع تغذیه اسفنجها ، بازوپایان تیغه آبششیان و نیام داران کدام است :

الف. قطعه قطعه کردن

ب. تغذیه پالایشی

ج. سوراخ کردن

د. مکیدن

۲. نقش (سوهانک) در دهان شکمپایان کدام است:

الف. تراشیدن جلبکها از سطح صخره ها

ب. ریزو خورد کردن جلبکها

ج. کمک به بلعیدن جلبکها

د. کمک به مکیدن جلبکها از روی صخره ها

۳. نقش غدد بزاقی در جفاشی خون آشام کدامیک از موارد زیر است:

الف. هضم کامل هیدراتهای کربن

ب. توسعه گوارش بزغون سلولگی در لوله گوارش

ج. ترشح ماده ضد انعقاد

د. هضم اسیدهای نوکلئیک و پروتئینها

۴. یاخته های G موجود در غدد پیلوری معده ، کدام ماده زیر را ترشح می کنند:

الف. موکوس

ب. اسید کلریدریک

ج. پپسینوژن

د. گاسترین

۵. دوره فعالیت الکتریکی ذاتی حرکات ماهیچه ای لوله گوارش مهره داران که منجر به انقباض می شود و با دیپولاریزاسیون و

روپولاریزاسیون همراه است ؛ چه نامیده می شود:

الف. ریتم الکتریکی پایه BER

ب. شبکه میانبریک کولی نرژیک

د. شبکه اسپالزگن

ج. شبکه سمپاتیکی

۶. کدامیک از مکانیسمهای زیر در پدیده ترشح بزاق دخالت دارد:

الف. ترشح یونهای کلر به پلاسما

ب. باز جذب مجدد یونهای سدیم بطور فعال از مجاری بزاقی

ج. تبدیل HCO_3 به CO_2 و آب

د. ترشح Na^+ , Cl^- , K^+ در حضور آلدوسترون

۷. «مکانسیم جریان مخالف Na^+ در خون سرخرگی و سیاهرگی پرزها» سبب انتقال کدام ماده زیر از مجرای روده به پرز

می شود:

الف. اسیدهای آمینه

ب. گلوکز

ج. آب

د. Na^+

۸. خزندگان دریایی برای «ترشح نمک اضافی بدن» از کدام اندام زیر استفاده می کنند:

الف. آبشش

ب. کلیه

ج. غدد راست روده

د. غده های نمکی

۹. در بعضی از مهره داران ، اتلاف تنفسی آب از طریق کدام سیستم زیر به حداقل می رسد:

الف. افزایش باز جذب یونها در بافت کاور نوس

ب. جریان مخالف زمانی و فضایی

د. استخراج بخار آب به طور مستقیم از هوا

ج. جریان مخالف دوره ای آنابولیک

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۵ نمره: ۵

نام درس: فیزیولوژی جانوری (۲)

رشته تحصیلی: گرایش: زیست شناسی

کد درس: ۲۷۱۴۰۱

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۴۰ نمره: ۴۰ نمره: ۴۰

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد]

تعداد کل صفحات: ۴

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۱۰. «عمل تنظیم اسمز، جذب و دفع مواد ادراری و زاید خون به درون روده پسین»، توسط کدام اندام زیر در حشرات انجام می شود:

الف. کلیه متانفریک ب. پروتونفریدی ج. غده آنتنی د. لوله مالپیگی

۱۱. کدامیک از مواد زیر در کلیه ها ساخته می شود.

الف. 25α دی هیدروکسی کوله کلسیفرول ب. اریترپوپوئیتین
ج. رنین او پروستاگلاندینها د. هر سه مورد فوق

۱۲. ویژگیهای زیر در کدام بخش از نفرون دیده می شود:

«میتوکندری بسیار زیاد و لبه برس مانند دارد. در قسمت دهانه ای یاخته های پوششی این قسمت، پمپی وجود دارد که بطور

فعال و همزمان یک Na^+ ، یک K^+ و دو CL^- را از این مجرا به درون یاخته منتقل می کند»:

الف. بخش انتهایی لوله پیچیده ب. بخش بالارو و ضخیم لوله هنله

ج. بخش پایین رو لوله هنله د. لوله پیچیده نزدیک

۱۳. کدامیک از عوامل زیر برای تولید میزان پالایش گومرولی (GFR) در جهت مثبت عمل می کند؟

الف. میزان فشار استاتیک کپسول بومن

ب. فشار اسمزی کلونیدی کپسول بومن

ج. فشار هیدروستا تیک کپسول بومن

د. هر سه مورد فوق

۱۴. حجمی از پلاسما بر حسب میلی لیتر که در یک دقیقه از آن پاک می شود، چه نامیده می شود:

الف. کلیرانس پلاسمایی ب. بیشینه انتقال

ج. پالایش گومرولی د. تغلیظ ادرار

۱۵. کدامیک از عوامل زیر، سبب افزایش ترشح رنین به گردش خون می شود:

الف. کاهش آزادسازی کاتکول آمینها ب. افزایش تحریکات پاراسمپاتیک

ج. کاهش فشار خون د. افزایش غلظت Na^+

۱۶. نقش هورمون ANF مترشحه از دهلیزهای قلبی، کدام است:

الف. افزایش ترشح رنین ب. کاهش غلظت آنژیوتانسین II

ج. افزایش باز جذب Na^+ ، K^+ د. کاهش باز جذب فسفات

۱۷. کدامیک از اصطلاحات درباره شرح زیر درست است:

«در صورتی که آهن دو ظرفیتی هم اکسید شده و به صورت آهن سه ظرفیتی در آید»:

الف. مت هموگلوبین ب. اکسی هموگلوبین

ج. کربوکسی هموگلوبین د. دئوکسی هموگلوبین

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۵ نمره: ۵

نام درس: فیزیولوژی جانوری (۲)

رشته تحصیلی: گرایش: زیست شناسی

کد درس: ۲۷۱۴۰۱

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۴۰ نمره: ۴۰ نمره: ۴۰

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد]

تعداد کل صفحات: ۴

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۱۸. کدامیک از عوامل زیر میل ترکیبی هموگلوبین را با اکسیژن کاهش می دهند:

الف. کاهش فشار CO_2

ب. کاهش گرما

ج. کاهش PH

د. کاهش لیگندهای فسفات آلی مثل ATP

۱۹. کدامیک از عوامل زیر، ضریب انتشار موادی مثل CO_2 ، HCO_3^- ، Cl^- ، O_2 را به درون یا بیرون گویچه های قرمز

تعیین می کنند:

الف. میزان اثر روت بر قانون چارلز

ب. میزان ظرفیت انتقال مکانیسم مبادله HCO_3^- / Cl^-

ج. میزان اثر بور بر اش هالدا

د. میزان سطح غشاء هسته بر حجم سلولوپلاسم سلول

۲۰. مشکل روی هم خوابیدن حبابچه های ششی در انسان با کمک کدامیک از پدیده های زیر بر طرف می شود:

الف. کاهش تهویه ب. افزایش تهویه ج. ترشح سرفکتانت د. ترشح موکوس

۲۱. پدیده ای که در طی آن « قسمتی از خونی که وارد ششها می شود از غشای تنفسی عبور نکند و یا بخشی از سطح

تنفسی را خون رسانی کند که برای تهویه مناسب نباشد» را چه می نامند:

الف. بازتاب بوئر ب. CSH ج. بازتاب هرینگ د. شنت سیاهرگی

۲۲. کدامیک از بخشهای زیر در نفرون انسان به هیچ وجه اجازه عبور آب و نمکها را از فواصل بین یاخته ها نمی دهد و اتصال بین یاخته ها از نوع اتصال محکم است :

الف. لوله پیچیده دور ب. لوله پیچیده نزدیک

ج. لوله هنله بخش پایین رو د. لوله جمع کننده ادرار

۲۳. کدامیک از پدیده های زیر به موش کانگاری کمک می کند تا سازگاری اسمزی مناسبی در بدن خود داشته باشد:

الف. وجود جذب مستقیم آب از هوا

ب. وجود کلیه های پروتونفریک و ادرار رقیق

ج. وجود اورات پتاسیم در مدفوع

د. وجود مکانیسم جریان مخالف بینی

۲۴. انتقال کدامیک از یونهای زیر در روده انسان نیاز به یک پروتئین گیرنده خاص دارد و با اتصال به این گیرنده و با صرف انرژی به درون یاخته انتقال می یابد:

الف. Cl^- ب. Na^+ ج. Ca^{++} د. K^+

۲۵. سم مترشحی از کدامیک از جانوران زیر، دارای ماده ای است که آزاد سازی مقدار زیادی « ماده انتقال دهنده عصبی» را در صفحه محرک القاء می کند:

الف. مرجانیان ب. عقرب ج. مارکبرا د. عنکبوت

نام درس: فیزیولوژی جانوری (۲)

رشته تحصیلی: گرایش: زیست شناسی

کد درس: ۲۷۱۴۰۱

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۵ تکمیلی ۵ تشریحی ۵

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۴۰ دقیقه تشریحی ۴۰ دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد]

تعداد کل صفحات: ۴

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

سوالات تکمیلی:

- در برخی بی مهرگان از جمله حشرات فرایند گوارش و جذب در سکومها کامل می شود و بقیه لوله گوارش در تعادل آب و الکترولیتها و دفع.....دخالت دارند.
- سرعت خالص معین تبادلات آب و یا نمک از طریق پوست با محیط اطراف (مول در ثانیه به ازای cm^2) در یک جانور کوچک.....از یک جانور بزرگتر است یعنی جانور بزرگتر سریعتر آب بدن خود را از دست می دهد.
- به طور کلی، هر قدر لوله هنله طولانی تر و دامنه نفوذ آن به درون بخش.....کلیه عمیقتر باشد قدرت غلیظ کنندگی نفرون بیشتر خواهد بود.
- اگر در یک فرد سالم، تعادل تنفس در دقیقه ۱۲ بار و حجم هوای جاری $500ml$ باشد، و حجم فضای مرده تشریحی در دستگاه تنفس $150ml$ باشد میزان تهویه حبابچه ای در این فرد.....خواهد بود.
- انسان برای تولید ویتامینهای.....و.....به باکتریهای روده وابسته است.

سوالات تشریحی:

- مکانیسم تغلیظ اوره در کلیه انسان را شرح دهید.
- انتقال دی اکسید کربن بین بافتهای بدن و خون و مویرگ را با کمک شکل شماتیک شرح دهید.
- والها چگونه تغذیه می کنند؟ روش تغذیه آنها را شرح دهید.
- چه هورمونها یا مواد پاراکرینی سبب افزایش ترشح اسید کلریدریک در معده می شود، نام ببرید و گیرنده های اختصاصی هر ماده را جداگانه بنویسید.
- چرا انسان برای رفع عطش نمی تواند از آب دریا استفاده کند شرح دهید.