

زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۴۰ دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ○

نام درس: فیزیولوژی جانوری ۲

رشته تحصیلی و کد درس: زیست شناسی (۱۱۱۲۰۳۳)

--

کد سری سوال: یک (۱)

مجاز است.

استفاده از:

- امام علی<sup>(ع)</sup>: برتری مردم به یکدیگر، به دانشها و خردهاست؛ نه به ثروت‌ها و تبارها.
۱. نیازهای تغذیه‌ای یک جانور به کدام عامل بستگی دارد؟  
الف. سن  
ب. جنسیت  
ج. اعمال تولید مثلی  
د. محیط زیست
  ۲. پس از ورود وزیکول آندوسیتی به سیتوپلاسم کدامیک از اندامک‌ها به آن اتصال می‌یابد؟  
الف. پراکسی زوم  
ب. لیزوژروم  
ج. وزیکول گلتری  
د. واکوئل گوارشی
  ۳. خرگوش از کدام دندان‌ها برای جویدن، سائیدن و گاز گرفتن استفاده می‌کند؟  
الف. پیش  
ب. نیش  
ج. آسیای کوچک  
د. آسیای بزرگ
  ۴. موسین چه نوع ترکیبی است و پایین‌ترین رده جانوری که دستگاه گوارش آن موسین را ترشح می‌کند، کدام است؟  
الف. پلی ساکارید - کرم‌های پهنه  
ب. پلی ساکارید - اسفنج‌ها  
ج. موکوپلی ساکارید - کرم‌های لوله‌ای  
د. موکوپلی ساکارید - اسفنج‌ها
  ۵. عمل تخمیر مواد غذایی در کدام بخش از معده صورت می‌گیرد؟  
الف. شکمبه و نگاری  
ب. هزارلا و شیردان  
ج. شکمبه و شیردان  
د. هزارلا و نگاری
  ۶. در کدام گروه از جانوران مکانیسم‌های حرکت ماهیچه‌ای و مکانیسم‌های مژه‌ای همراه با هم مورد استفاده قرار می‌گیرند؟  
الف. نیام‌داران  
ب. بندپایان  
ج. خارپستان  
د. کرم‌های حلقوی
  ۷. بzac اولیه و بzac نهایی که به دهان ترشح می‌شود به ترتیب حاوی کدام نمک است؟  
الف. بیکربنات سدیم - کلرید پتابسیم  
ب. کلرید سدیم - بیکربنات پتابسیم  
ج. بیکربنات سدیم - کلرید سدیم  
د. کلرید سدیم - بیکربنات سدیم
  ۸. GIP از یاخته‌های درون ریز کدام بخش دستگاه گوارش و در پاسخ به ورود کدام مواد به درون دوازدهه ترشح می‌شود؟  
الف. روده - چربی  
ب. روده - پروتئین‌ها  
ج. معده - پروتئین‌ها  
د. معده - چربی‌ها
  ۹. کدامیک سبب توقف جذب آب از روده کوچک می‌شوند؟  
الف. گاسترین - کوله سیستوکینین  
ب. سکرتین - کوله سیستوکینین  
ج. گاسترین - اسیدهای صفراءوی  
د. سکرتین - اسیدهای صفراءوی

زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۴۰ دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ○

مجاز است.

استفاده از: —

کد سری سوال: یک (۱)

۱۰. برای ساخته شدن پروتئین گیرنده کلسیم در روده کدام ویتامین مورد نیاز است و کدام هورمون برای تولید شکل فعال این ویتامین مورد نیاز است؟

- ب. ویتامین E – پاراتورمون  
د. ویتامین E – کلسی تونین

الف. ویتامین D – پاراتورمون

ج. ویتامین D – کلسی تونین

۱۱. در ماهی‌ها و مهره‌داران آبزی تنظیم اسمزی توسط کدام اندام‌ها صورت می‌گیرد؟

- د. معده ، کلیه  
ج. آبشش‌ها ، پوست

الف آبشش‌ها ، کلیه

۱۲. جلوگیری از اتلاف آب به روش جریان مخالف زمانی در کدام جانور وجود دارد؟

- د. فیل دریایی  
ج. فک

الف. شتر

۱۳. اندام دفعی در کدامیک از نوع لوله‌های مالپیگی است؟

- ب. حشرات و سخت‌پوستان  
د. حشرات و هزارپائیان

الف. اسپیروستوموم و هزار پائیان

- ج. اسپیروستوموم و سخت‌پوستان

۱۴. در انواع دریایی کرم‌های پهن کدام بخش از پروتونفریدی‌ها وجود ندارد؟

- ب. سولنوسیت و پارانفسوتیها

الف. سلول‌های شعله‌ای و آمپول

- د. آمپول و پارانفسوتیها

ج. سلول‌های شعله‌ای و سولنوسیت

۱۵. منافذ گلومرولی کپسول بومن توسط چه موادی پوشیده شده‌اند؟

- ب. پروتئین‌های گلیکوزیلدار با بار منفی

الف. پروتئین‌های گلیکوزیلدار با بار منفی

- د. پروتئوگلیکان‌های با بار منفی

ج. پروتئوگلیکان‌های با بار منفی

۱۶. کدام جمله در ارتباط با پالایش گلومرولی درست می‌باشد؟

- الف. در بیماری سنگ کلیه فشار هیدروستاتیک گلومرولی بیشتر از فشار هیدروستاتیک کپسول بومن است

- ب. به دلیل وجود پروتئین در گلومرول فشار هیدروستاتیک آن بالاتر از فشار هیدروستاتیک کپسول بومن است

- ج. میزان فشار هیدروستاتیک کپسول بومن و فشار اسمزی کلولئیدی گلومرول اثر منفی بر تولید GFR دارد

- د. در آندتليوم پوشاننده گلومرول قابلیت انتشار خیلی بیشتر از مویرگ‌های مشابه در جاهای دیگر بدن است

۱۷. کدام جمله در مورد کلیه جانوران صحراوی درست است؟

- ب. فشار اسمزی درون لوله هنله ۱۰۰۰ میلی‌اسمول است

الف. نفرون‌های این جانوران از نوع قشری می‌باشد

- د. بخش بالارو هنله تراوایی بالایی نسبت به آب دارد

ج. این جانوران قادر به دفع ادرار هیپرتونیک نرین هستند

زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۴۰ دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد

نام درس: فیزیولوژی جانوری ۲

رشته تحصیلی و کد درس: زیست شناسی (۱۱۱۲۰۳۳)

--

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سوال: یک (۱)

۱۸. در غشا سلول‌های اپی تلیال کلیه یون ئیدروژن حاصل از تجزیه اسید کربنیک با کدام یون و به کدام سمت مبادله می‌شود؟

- الف. پتانسیم - به مجرأ ترشح می‌شود  
ب. سدیم - به مجرأ ترشح می‌شود  
ج. پتانسیم - وارد یاخته می‌شود  
د. سدیم - وارد یاخته می‌شود

۱۹. یاخته‌های پهلوی گلومرولی از کدام سلول‌ها تشکیل شده‌اند؟

- الف. عضله صاف در دیواره سرخرگچه آوران  
ب. عضله صاف در دیواره سرخرگچه واپران  
ج. عضله صاف سرخرگچه آوران و واپران  
د. عضله صاف سرخرگچه آوران یا واپران

۲۰. مرحله اول و دوم تنفس درون یاخته‌ای به ترتیب در کدام بخش سلول انجام می‌گیرد؟

- الف. هردو در سیتوپلاسم      ب. هر دو در میتوکندری      ج. سیتوپلاسم - میتوکندری      د. میتوکندری - سیتوپلاسم

۲۱. کدامیک سبب کاهش میل ترکیبی هموگلوبین با اکسیژن می‌شود؟

- الف. افزایش PH      ب. افزایش فشار CO<sub>2</sub>      ج. کاهش ATP      د. کاهش DPG

۲۲. پمپ مبادله کننده در غشا گلبول قرمز یون بیکربنات حاصل از تجزیه اسید کربنیک را با کدام یون و در کدام جهت مبادله می‌کند؟

- الف. هم انتقالی با سدیم به سمت بیرون  
ب. انتقالی تبادلی با یون کلر و خروج از سلول  
ج. هم انتقالی با سدیم به سمت درون  
د. انتقال تبادلی با یون کلر و ورود به سلول

۲۳. نایزک‌های انتهایی دارای کدام ویژگی هستند؟

- الف. دارای غضروف و ماهیچه صاف  
ب. فاقد غضروف و ماهیچه صاف  
ج. فاقد غضروف و دارای ماهیچه صاف  
د. دارای غضروف و فاقد ماهیچه صاف

۲۴. کدامیک مجموع ظرفیت باقیمانده عملی است؟

- الف. ظرفیت زیستی + ذخیره دمی  
ب. حجم باقیمانده + ذخیره دمی  
ج. ظرفیت زیستی + ذخیره بازدمی

۲۵. آمفیوما با کدام ویژگی می‌تواند با نوسانات وسیع سطوح اکسیژن در خون مقابله کند؟

- الف. کاهش تعداد حرکات تنفسی  
ب. کاهش حجم هوای جاری  
ج. کاهش قطر گلبول‌های قرمز  
د. استفاده از تنفس آبی و هوایی با هم

۲۶. به هنگام پرواز پرنده‌گان کدام کیسه‌های هوایی تغییر حجم قابل ملاحظه‌ای نشان می‌دهند؟

- الف. پشت سینه‌ای و شکمی      ب. پشت سینه‌ای و بین سینه‌ای      ج. گردنی و شکمی  
د. گردنی و بین سینه‌ای

زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۴۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد

مجاز است.

استفاده از:

کُدد سری سوال: یک (۱)

نام درس: فیزیولوژی جانوری ۲

رشته تحصیلی و کُدد درس: زیست شناسی (۱۱۱۲۰۳۳)

--

۲۷. تیغه‌های رشته‌های آبششی در ماهی‌ها از چه نوع بافتی هستند؟

د. پیوندی

ج. غضروف

ب. پوششی

الف. عضله صاف

۲۸. تعداد و عمق تنفس تحت تأثیر کدامیک قرار نمی‌گیرد؟

د. سوم شیمیایی

ج. هیجان

ب. خواب

الف. تکلم

۲۹. کدام عامل در هنگام صعود سریع غواصان به سطح آب موجب تشکیل حباب در خون می‌شود؟

د. کاهش ATP

ج. کاهش PH

ب. فشار سهی نیتروژن

الف. فشار سهی CO<sub>2</sub>

۳۰. در کدام جانور کیسه شنا از کلرور آمونیوم پر می‌شود؟

د. خرچنگ

ج. ماهی استخوان

ب. کوسه ماهی

الف. اسکوئید

### سوالات تشریحی

\* بارم هر سؤال ۱/۳ نمره دارد.

۱. تفاوت ترشح آپوکرین و هولوکرین را توضیح دهید؟

۲. جانوران آب شیرین چگونه از دریافت آب اضافی و دفع خالص نمک‌های اضافی جلوگیری می‌کنند؟

۳. ساختار هموگلوبین را توضیح دهید؟

۴. گردش خون ششی چگونه تنظیم می‌شود؟

۵. مکانیزم ترشح اکسیژن را به درون کیسه شنا بنویسید؟