

پیامبر اعظم (ص): آنکه در جست و جوی دانش بیرون رود، در راه خداست تا آنگاه که باز گردد.

۱. کدامیک از گروه های جانوری دارای بیشترین تشابه با طنابداران است؟
الف. بند پایان ب. خارپوستان ج. آنلیدا د. نرمتنان
۲. کرم زبانی جزء کدام شاخه جانوری می باشد؟
الف. همی کور داتا ب. سفالو کور داتا ج. یورو کور داتا د. مهره داران
۳. نقش اندام چرخان چیست و در کدام موجود قرار دارد؟
الف. تنفس - لامپری ب. دفاع - آمفیوکسوس ج. راندن غذا - آمفیوکسوس د. راندن غذا - آکورن
۴. دستگاه ادراک (کلیه) در هگ فیش و در لامپری می باشد.
الف. مزونفریک - پرونفریک ب. متانفریک - پرونفریک ج. پرونفریک - متانفریک د. پرونفریک - متانفریک
۵. نقش سولنوسیت در آمفیوکسوس :
الف. ترشح ب. دفع ج. حرکت د. تغذیه
۶. کدام موجود فاقد مرحله لاروی است؟
الف. سفالودیوسوس ب. آمفیوکسوس ج. هگ فیش د. لامپری
۷. در بین مهره داران دارای کمترین تنوع است.
الف. دوزیستان ب. آگناتا ج. ماهیان استخوانی د. پستانداران
۸. کدام گزینه دارای اهمیت سیستماتیکی در ماهیان استخوانی می باشد؟
الف. سرپوش آبششی ب. کیسه شنا ج. خط جانبی د. اتولیت
۹. نوع پولک در ماهی خاویاری چیست؟
الف. سیکلوئید ب. پلاکوئید ج. گانوئید د. کتنوئید
۱۰. کلاسپر در کدام نوع از ماهیان وجود دارد و تحت تاثیر چه هورمونی فعال می شود؟
الف. ماهی غضروفی - آدرنالین ب. ماهی استخوانی - آدرنالین ج. ماهی غضروفی - اینترمدین د. ماهی استخوانی - اینترمدین
۱۱. کدامیک از ماهیان زیر فاقد چوآنا است؟
الف. ماهی سوف ب. ماهی سفید ج. ماهی تون د. سله کانت
۱۲. فیزوکلستوس ماهیانی هستند که:
الف. روده مارپیچی دارند ب. کانال هوایی دارند ج. چوآنا دارند د. کانال هوایی ندارند
۱۳. اتصالات آرواره در کوسه ماهیان از چه نوع است؟
الف. آمفی استایلیک ب. هیواستایلیک ج. اتواستایلیک د. هیچکدام

۱۴. نقش کیسه بویایی و آمپول لورینزینی به ترتیب چیست؟

الف. تشخیص طعمه - تشخیص جریان آب

ب. اندازه گیری فشار آب - درک تغییرات محیط

ج. درک تغییرات محیط - درک فشار هیدروستاتیک

د. تشخیص طعمه - درک فشار هیدروستاتیک

۱۵. نام دیگر ماهیان Crossopterygii است و دارای دم می باشد.

الف. دودمی Dipnoi - دفی سرکال

ب. سله کانت - هوموسرکال

ج. سله کانت - دفی سرکال

د. دودمی Dipnoi - هومو سرکال

۱۶. در حرکت Yawing باله های و در حرکت Pitching باله های دخالت دارند.

الف. باله زوج - باله فرد ب. باله فرد - باله زوج

ج. باله فرد - باله فرد

د. باله زوج - باله زوج

۱۷. کدام گزینه جزء خصوصیات دوزیستان می باشد؟

الف. گلبول قرمز فاقد هسته - گوش خارجی - کلیه متانفریک

ب. تخم مزولسییتال - فاقد گوش خارجی - فاقد کلوآک

ج. کلیه مزونفریک - گلبول قرمز هسته دار - دارای پلک چشم

د. کلیه پرزونفریک - گوش خارجی - تخم مزولسییتال

۱۸. کدامیک از دوزیستان زیر تخمگذار نیست و پس از دوران جنینی تبدیل از کلوآک ماده خارج می شود؟

الف. سمندر خالدار اروپا ب. سمندر Pipa

ج. سمندر آمریکایی نیوت

د. سمندر Necturus

۱۹. استخوان غرابی شکمی از دسته استخوانهای می باشد.

الف. جمجمه ب. آرواره تحتانی

ج. آرواره فوقانی

د. کمر بند سینه ای

۲۰. مهمترین روش تنفسی در قورباغه کدام نوع تنفس است؟

الف. تنفس حلقی ب. تنفس جلدی

ج. تنفس ریوی

د. آبشش

۲۱. هورمونی که سبب روشن شدن رنگ پوست قورباغه می گردد، کدام است؟

الف. آدرنالین ب. تیروکسین

ج. اینترمدین

د. هیچکدام

۲۲. کدامیک از سمندره های زیر بدون جفتگیری ساده تولید مثل می کند؟

الف. سمندر پلوتودونتیده

ب. سمندر ببری از آمریکا Ambystoma

ج. سمندر خالدار

د. سمندر ببری

۲۳. گوش خارجی در کدام موجودات دیده می شود؟

الف. ماهیان ب. پستانداران

ج. خزندگان

د. دوزیستان

۲۴. منشأ پولک در خزندگان و پر در پرندگان به ترتیب چیست؟

الف. اپیدرم - درم ب. درم - اپیدرم

ج. اپیدرم - اپیدرم

د. درم - درم

۲۵. ایکتیوسورس جزء کدام زیر رده از خزندگان است؟

الف. Euryapsida ب. Lepidosauria ج. Anapsida د. Synapsida

۲۶. کدامیک از پرندگان فاقد مثانه است؟

الف. فلامینگو ب. شتر مرغ ج. قرقاول د. کبوتر

۲۷. مارها جزء کدام راسته می باشند؟

الف. Lacertilia ب. Amphysbiana ج. Eosuchia د. Squamata

۲۸. کدامیک از انواع استخوان پالات در پرندگان دارای ماگز لاپالاتین جدا و ومر پهن و منشعب است؟

الف. درماگناتوس ب. شیزو گناتوس ج. دسموگناتوس د. اجی تو گناتوس

۲۹. خصوصیات چشم باز، وجود کرک و ماندن لانه مربوط به کدامیک از انواع جوجه در پرندگان می باشد؟

الف. Semiprecocilas ب. Precocials ج. Semialtricials د. altricials

۳۰. قدرت جهت یابی از طریق ارسال صدا و دریافت پژواک صدا از مشخصات کدام راسته پستانداران می باشد؟

الف. راسته حشره خواران ب. راسته مورچه خواران
ج. راسته نخستی ها د. راسته خفاشها

سوالات تشریحی

(بارم هر سوال ۱/۳ نمره می باشد)

۱. چند ویژگی مهم زیر رده سیکلوستوماتا را ذکر نمایید (ذکر ۵ مورد کافی است)

۲. سیستم گردش خون ماهیان غضروفی را شرح دهید.

۳. شش مورد از تفاوت های بین قورباغه و کوسه را بیان کنید.

۴. بخش های مختلف پوست خزندگان را به اختصار شرح دهید.

۵. رده پرندگان به چند زیر رده تقسیم بندی می شود، نام برده و خصوصیات هر کدام را ذکر نمایید.