

مجاز است.

استفاده از:

۱. بر اساس طبقه بندی کدام دانشمند زیر همی کوردادا در شاخه ای جداگانه از سایر طنابداران قرار می گیرد؟

د- یانگ

ج- ویتاکر

الف- برگ

۲. بخش *Stomochord* در کدام گروه زیر تشکیل می شود؟

Hemichordata

الف- Cephalochordata

Chordata

ج- Tunicata

۳. طناب نوتوكورد در *Tunicata* چگونه است؟

ب- در ناحیه پشتی سرتاسر بدن

الف- در ناحیه دمی لاروها

د- دنباله بافت روده ای

ج- در ناحیه پشتی قدامی بدن

۴. پدیده نئوتنتی در کدام یک دیده می شود؟

ب- *Amphioxus*

الف- Ascidian

Acorn

ج- Cephalodiscus

۵. سلوهای ترشحی سولینوسیت در آمفیوکسوس به کدام بخش متصل است؟

ب- ساختار تولید مثلی

الف- تیغه های آبششی

د- سیستم عصبی

ج- لوله گوارش

۶. کدام گزینه از زیر رده استراکودرمی فاقد سپر یا صفحه است؟

د- سفال آسپیدومورفا

ب- سیکلوفستوماتا

الف- آن آسپیدا

ج- پتر آسپیدومورفا

۷. آبششهای مارسی پو برانشی مربوط به چه جانورانی است؟

ب- ماهیان غضروفی

الف- آمفیوکسوس

د- ماهیان دو دمی

ج- دهان گردان

۸. عینک یا *Spectacle* در کدام لایه از چشم لامپریها وجود دارد؟

د- شبکیه

ج- صلبیه

ب- قرنیه

الف- عنیبه

۹. کوندروکرaniوم چیست؟

ب- جمجمه ماهیان غضروفی

الف- جسم مهره ماهیان استخوانی

د- جمجمه ماهیان استخوانی

ج- جسم مهره ماهیان غضروفی

۱۰. نقش دفع نمک در ماهیان غضروفی مربوط به کدام گزینه زیر است؟

ب- Kidney

الف- Spiral valve

د- Neuromast

ج- Rectal gland

۱۱. اندام کلاسپر بخشی از کدام باله کوسه ماهی می باشد؟

ب- باله مخرجی نر

الف- باله شکمی نر

د- باله مخرجی ماده

ج- باله شکمی ماده



مجاز است.

استفاده از:

۱۲. در کدام گروه باله ها دارای پره یا شعاع نرم و سخت بوده و قادر چوآنا می باشد؟

ب - Crossopterygii

الف - Dipnoi

د - Sarcopterygii

ج - Actinopterygii

۱۳. فرم باله دمی در ماهی Latimeria چگونه است؟

ب - پروتوسرکال

الف - دی فی سرکال

د - هموسرکال

ج - هتروسرکال

۱۴. ساختمان فالسی فورم پراسس از کدام بخش چشم ماهیان ایجاد می شود؟

د - صلبیه

ج - عنیبه

ب - قرنیه

الف - مشیمیه

۱۵. منشأ سرخرگهای ریوی ماهیان دو دمی از کدام کمان آبشنی است و حاوی چه خونی می باشد؟

ب - آخرین کمان - خون سرخرگی

الف - اولین کمان - خون سرخرگی

د - اولین کمان - خون سیاهرگی

ج - آخرین کمان - خون سیاهرگی

۱۶. نوع تنفس در لارو دوزیستان از کدام طریق زیر می باشد؟

د - پوست

ب - حفره دهانی حلقی

ج - آبشش

الف - ریه ها

۱۷. در کدام دوزیست زیر مرحله Red Eft دیده می شود؟

ب - Cryptobranchus

الف - Megalobatrachus

د - Ambystoma

ج - Notophthalmus viridescens

۱۸. هورمونی که سبب تیرگی پوست دوزیستان می شود چیست و از کجا ترشح می شود؟

ب - Edernalin

الف - Edernalin غده فوق کلیوی

د - Intermedin

ج - Intermedin غده فوق کلیوی

۱۹. کدام نوع تنفس دوزیستان در هر دو محیط آب و خشکی کاربرد دارد؟

د - آبششی

ب - حلقی دهانی

ج - ششی

الف - پوستی

۲۰. کدام بخش کوسه ماهیان در قورباغه ها دیده نمی شود؟

د - غده صدفی تخدمان

ب - گوش درونی

ج - مثانه

الف - مخچه کوچک

۲۱. کدام گروه از دوزیستان اجداد خزندگان محسوب می شوند؟

Crossopterygii

ب - Labyrinthodontia

ج - Rhipidistia

الف - Lissamphibia

۲۲. در مورد اوبرهوچین کدام گزینه صحیح است؟

الف - سطح آخرین لایه داخلی اپیدرم خزندگان را گویند

ب - سطح اولین لایه داخلی اپیدرم خزندگان را گویند

ج - حاوی کراتین آلفا می باشد

د - لایه نرم و قابل انعطاف می باشد

مجاز است.

استفاده از:

۲۳. فراوانترین لاک پشت آبهای جنوب ایران کدام است؟

- الف- لاک پشت فراتی ب- لاک پشت سرخ
د- لاک پشت سبز ج- لاک پشت عقابی

۲۴. اجداد پستانداران کدام یک از راسته های خزندگان می باشد؟

- الف- Therapsida ب- Thecodontia ج- Ornithischia د- Saurischia

۲۵. کدام راسته از پرندهای زیر فاقد Apteria است؟

- الف- Apterygiformes ب- Tinamiformes ج- Sphenisciformes
د- Causuariiformes ک- Tinamous پ- پنگوئن ها

۲۶. بزرگترین تخم در جهان توسط کدام پرنده تولید می شود؟

- الف. کی وی ب. درنا ج. درنا د. بادخورک

۲۷. کدام عبارت در مورد زیر رده proto theria صادر است؟

- الف. تخم گذارند

ب. لوله (سوراخ) تناسلی و ادراری و دفعی مجزا هستند

ج. فاقد کلواک هستند

د. در دوران بلوغ دندان دارند

۲۸. فلپر (Flippers) در نهنگها به کدام گزینه اطلاق می گردد؟

- الف. استخوان تحلیل رفته سینه ای ب. استخوان تحلیل رفته لگن
ج. باله دمی افقی د. دستها که به اندام شنا تبدیل شده است

۲۹. کدام نوع استخوان پالات در «مرغ خانگی» دیده می شود؟

- الف. دسموگнатوس ب. اچی تو گناتوس
ج. شیزوگناتوس د. دروماگناتوس

۳۰. «جوچه عقاب» جزء کدام نوع جوچه در پرندهای محسوب می شود؟

- الف. Precocials ب. Altricials
ج. Semialtricials د. Semiprecocials