

* دانشجوی گرامی: لطفاً گزینه ۱ را در قسمت کد سری سؤال برگه پاسخنامه خود، علامت بزنید. بدیهی است، مسئولیت این امر برعهده شما خواهد بود.

** این آزمون نمره منفی ندارد.

۱. کدامیک از موارد زیر جزء ویژگی های پایه ای طنابداران محسوب نمی شود؟
 - الف. ریسمان پی لوله ای
 - ب. نوتوکورد یا ستون مهره ها
 - ج. داشتن دهلیز در ناحیه گلو
 - د. داشتن شکاف حلقی
- ۲- ساختار Stomochord در کدام یک از گروه های زیر دیده می شود؟
 - الف. Hemichordata
 - ب. Cephalochordata
 - ج. Tunicata
 - د. Agnata
- ۳- تونیکاتها به چه دلیلی جزء مهره داران هستند؟
 - الف. در مرحله بلوغ دارای نوتوکوردند
 - ب. در مرحله لاروی مشخصات عمومی مهره داران را نشان می دهند
 - ج. دارای مرحله لاروی مشخص اند
 - د. دارای فرآیند نئوتنی در مرحله لاروی اند
- ۴- اندام چرخ مانند در کدام گروه از جانوران و با چه عملکردی مشاهده می شود؟
 - الف. سفالوکورداتها- رانند غذا به طرف دهان
 - ب. سفالوکورداتها- کمک به حرکت جانور
 - ج. لارو تونیکاتها- به دام انداختن ذرات غذایی
 - د. همی کورداتها- کمک به چرخاندن خرطوم
- ۵- کدامیک از خصوصیات زیر در مورد هگ فیش ها صدق نمی کند؟
 - الف. کلیه های پرونفریک و مزونفریک دارند.
 - ب. حس چشائی، بویائی، شنوائی و بینائی در آنها تا حدودی تحلیل رفته است.
 - ج. گوشها دارای دو جفت کانال نیم حلقوی هستند.
 - د. فاقد دوره لاروی هستند.
- ۶- اندام حسی جهت شناسائی طعمه در لامپری چیست؟
 - الف. کیسه بویائی
 - ب. چشم ها (بینائی)
 - ج. گوش ها (شنوائی)
 - د. خط جانبی
- ۷- کدام دسته از ماهیها پلاکوئید (شبه پولک) دارند؟
 - الف. دهان گردان
 - ب. ماهیان غضروفی
 - ج. ماهیان استخوانی امروزی
 - د. ماهیان دو دمی
- ۸- اولین قوس یا کمان غضروفی در ماهیان غضروفی چه ساختاری را بوجود می آورند؟
 - الف. آرواره فوقانی و تحتانی
 - ب. مجرای گوش میانی
 - ج. استخوان گونه ای
 - د. آرواره فوقانی و استخوان گیجگاهی
- ۹- Rectal gland یا غده روده ای در کدام مهره دار و با چه عملکردی وجود دارد؟
 - الف. دوزیستان. ترشح کربنات کلسیم
 - ب. مارمولکها- ترشح نمک
 - ج. پرندگان- دفع نمک
 - د. ماهیان غضروفی- دفع نمک

۱۰- کدامیک از موارد زیر از مشخصات ماهی سله کانت می باشد؟

- الف. دریچه های مارپیچی در روده، دارای اسپیراکل، فاقد سوراخ چوانا، دم دی فی سرکال
- ب. دارای اسپیراکل، دم هتروسرکال، دارای نوتوکورد
- ج. دارای سوراخ چوانا، شش، باله های گوشتی سینه ای
- د. فاقد اسپیراکل، فاقد چوانا، دم دی فی سرکال

۱۱- در ماهیان جابجائی Yawing چیست و بر عهده کدام باله می باشد؟

- الف. کنترل حرکات چپ و راست، توسط باله های فرد
- ب. کنترل حرکات چرخشی توسط باله های فرد
- ج. کنترل حرکات چپ و راست توسط باله های زوج
- د. کنترل حرکات بالا و پایین توسط باله های زوج

۱۲- قدرت شنوائی بالا در برخی ماهیان به چه دلیل است؟

- الف. وجود سنگریزه در گوش داخلی
- ب. وجود ماکولا در گوش داخلی
- ج. وجود ارتباط بین گوش داخلی و کیسه های هوایی
- د. وجود پرده صماخ

۱۳- مکانیسم تطابق چشم در ماهیان استخوانی به چه نحوی صورت می گیرد؟

- الف. توسط لایه خارجی قرنیه بنام اسپکتا کل
- ب. جابجائی عدسی توسط ماهیچه
- ج. بزرگ بودن عمق چشم
- د. بزرگتر شدن سطح قرنیه

۱۴- در ماهیانی نظیر گل خورک یا Mud skipper تنفس به چه صورت انجام می گیرد؟

- الف. توسط آبشش و در صورت نیاز شبکه مویرگی ناحیه دم
- ب. از طریق تنفس جلدی با استفاده از شبکه مویرگی دمی
- ج. از طریق دو عدد کیسه شنا شبیه به شش مهره داران
- د. فقط از طریق آبشش

۱۵- در کیسه شنای ماهیان استخوانی کدام مورد اتفاق می افتد؟

- الف. غدد گازی به داخل کیسه شنا گاز ترشح می کنند.
- ب. کیسه شنا از طریق رته میرابل به غده بیضی Oval gland مرتبط است.
- ج. نوع کیسه شنا که به خارج مرتبط است پیشرفته تر از نوعی است که به خارج راه ندارد.
- د. نوع کیسه شنا که به خارج راه ندارد در ماهیان ابتدائی ساکن آب شیرین یافت می شود.

۱۶- ویژگی عمومی دوزیستان کدام است؟

- الف. اسکلت غضروفی، فاقد دست و پا و دارای دم، لقاح داخلی
- ب. پوست با غدد مخاطی، دارای منافذ بینی، قلب سه حفره، دارای مرحله لاروی در بعضی گروه ها
- ج. دارای فلس در سطح بدن، کلیه متانفریک
- د. تماماً آبی، پوست بدون غدد، دندانهای زیاد در دهان

۱۷- از ویژگی های مهم آمبیستوما آکسولت چیست؟

- الف. نئوتنی یا بلوغ جنینی
- ب. خواب زمستانه
- ج. فاقد آبشش و شش
- د. دارای مرحله لاروی و بلوغ آبی

- ۱۸- در کروکودیل ها و خزندگان ابتدائی جمجمه از چه نوعی است؟
الف. Anapsid. ب. Synapsid. ج. Diapsid. د. Parapsid.
- ۱۹- بسیاری از مارمولکها و مارها که دست و پا ندارند با استفاده از چه اندامی در ردیابی طعمه و دریافت جفت موفق می شوند؟
الف. اندام چاله ب. اندام جاکبسون ج. آمپول لورنزیتی د. آرواره
- ۲۰- "ماکزیلوپالاتین جدا و وُمر متصل به قسمت عقبی پالاتین از مشخصات استخوان پالات کدام پرنده می باشد؟
الف. مرغ خانگی ب. بادخورک ج. اردک د. شتر مرغ
- ۲۱- کدام راسته بیشترین درصد پرندگان رادر خود جای داده و به نام Perching birds خوانده می شوند؟
الف. Passeriformes. ب. Tinamiformes. ج. Rheiformes. د. Casuariformes.
- ۲۲- کدام گزینه به عنوان ویژگی کلیدی در شناسائی پرندگان محسوب نمی شود؟
الف. استخوان پالات ج. قدرت آواز خوانی ب. شکل و فرم روده د. محیط زندگی
- ۲۳- مشخصاتی چون پره های شبیه به مو و خشن، بینائی ضعیف و بویائی بسیار قوی و دارای بزرگترین تخم در جهان متعلق به کدام پرنده است؟
الف. کی وی ب. تیاموس ج. شتر مرغ د. کاساواری
- ۲۴- پستانداران تخم گذار از چه گروهی هستند و چه ویژگی دارند؟
الف. از گروه Metatheria و دارای نوزادان نارس ب. از گروه Theria و دارای کلوک ج. از گروه Proto theria و محدود به نواحی خاص د. از گروه Eutheria و فاقد استخوان کیسه
۲۵. نزدیکترین خویشاوند فیل کدام است؟
الف. هیراکس ب. فک دریائی ج. والروس د. گاو دریائی
- ۲۶- کرم زبانی جز کدام طبقه بندی زیر است؟
الف. سفالوکورداتا ب. غلافداران ج. همی کورداتا د. اوروکورداتا
- ۲۷- کلاسر (یکی از ماهیان غضروفی) تحت تأثیر آزاد شدن چه ماده ای حالت سخت و شق بخود می گیرد؟
الف. هورمون رشد ب. آدرنالین ج. FSH د. تیروکسین
- ۲۸- کدامیک از ماهیان زیر رساندن و تکوین وانکوباسیون تخم را درون دهان انجام می دهد؟
الف. Tachysurus ب. لوله ماهی ج. Tilapia د. اسب ماهی
- ۲۹- کدام لاک پشت خانواده Cheloniidae در آبهای جنوب ایران یافت نمی شود؟
الف. لاک پشت سبز ب. لاک پشت سرخ ج. لاک پشت عقابی د. لاک پشت سه چنگالی
- ۳۰- سیل ها نام مترادف کدام راسته است؟
الف. pinnipedia ب. sirenia ج. proboscidea د. perissodactyla

سوالات تشریحی

بارم هر سؤال تشریحی ۱/۳ نمره می باشد.

- ۱- رده بندی طنابدارن بر اساس طبقه بندی یانگ را بنویسید.
- ۲- ویژگی زیر رده استراکودرمی را به طور مختصر بیان کنید. (حداقل ۴ ویژگی)
- ۳- سیستم بینائی لامپری را به طور کامل توضیح دهید.
- ۴- ساختمان آبشش را در ماهیان غضروفی با ماهیان استخوانی مقایسه کنید.
- ۵- ساختار پوست خزندگان را به طور کامل بیان کنید.