



مدت زمان پیشنهادی
۲۰ دقیقه

| مرحله اول | | | | |
|-----------|---|---|---|---|
| ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| ۲ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| ۳ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| ۴ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| ۵ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| ۶ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| ۷ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| ۸ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| ۹ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| ۱۰ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| ۱۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| ۱۲ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| ۱۳ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| ۱۴ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| ۱۵ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| ۱۶ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| ۱۷ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| ۱۸ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| ۱۹ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| ۲۰ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |

۱. کدام جمله عبارت روبه‌رو را به تادرستی کامل می‌کند؟ ستون مهره‌ها
- بخشی از اسکلت داخلی، گروهی از جانوران را تشکیل می‌دهد.
 - در جانورانی که دستگاه عصبی پیشرفته‌ای دارند، وجود دارد.
 - احتمال تشکیل فیسل از بقایای جانوران دارای این ساختار را کاهش می‌دهد.
 - مهره‌داران را از لحاظ اندازه و قدرت نسبت به بقیه جانداران متمایز کرده است.

۲. کدام گزینه غلط است؟

- جانورانی که دارای اسکلت داخلی محکمی هستند
- حتماً در یکی از ۵ گروه مهره‌داران قرار می‌گیرند.
 - تمام ماهیچه بدن آن‌ها به ستونی از مهره‌ها متصل است.
 - همگی دارای دستگاه گوارش و تنفس هستند.
 - قوی‌تر از جاندارانی هستند که اسکلت خارجی دارند.

تعداد درست:

تعداد غلط:

تعداد نزده:

درصد = $5 \times \square - \frac{5}{3} \times \bigcirc$

۳. کدام عبارت درباره ماهی‌ها صحیح است؟

- لغزنده بودن بدن ماهی به دلیل وجود قلس است.
- باله دمی در ماهی‌ها، عامل اصلی حرکت است.
- به دلیل ورود آب به آبشش‌های ماهی، جریان خون ضعیفی در آن برقرار است.
- آبشش در بیرون بدن ماهی و در تماس مستقیم با آب است.

۴. اره‌ماهی قزل‌آلا

- همانند بادکنک شنا ندارد.
- همانند یک ماهی استخوانی است.
- برخلاف، سربوش آبششی ندارد.
- برخلاف، دم نامتقارن دارد.

۵. کدام عبارت درباره ماهی‌ها نادرست است؟

- بیشتر ماهی‌ها سر و دم کشیده و بدن پهن دارند.
- قلس روی بدن ماهی‌ها مانند نوعی سازگاری برای زیستن در آب است.
- کوسه‌ها دم متقارن و سربوش آبششی بزرگی دارند.
- دهان در جلوی بدن قزل‌آلا و شیر ماهی قرار دارد.

۶. باله شکمی در ماهی قزل‌آلا

- در بالای خط جانبی قرار دارد.
- بین باله سینه‌ای و باله مخرجی است.
- هم‌اندازه باله پشتی نرم است.
- نقش اصلی در سرعت و حرکت روبه‌رو جلوی ماهی دارد.

مرحله دوم

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| ۱ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ۲ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ۳ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ۴ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ۵ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ۶ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ۷ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ۸ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ۹ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ۱۰ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ۱۱ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ۱۲ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ۱۳ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ۱۴ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ۱۵ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ۱۶ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ۱۷ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ۱۸ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ۱۹ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ۲۰ | ○ | ○ | ○ | ○ |

- تعداد درست :
- تعداد غلط :
- تعداد زنده :
- درصد = $5 \times \square - \frac{5}{3} \times \bigcirc$



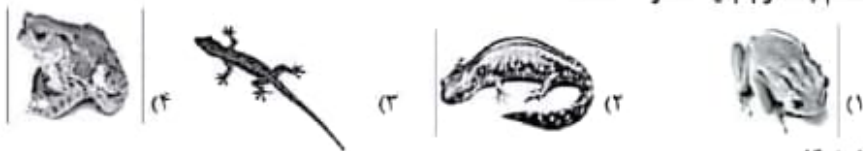
۷. در ارتباط با ماهی قزل آلا، چند مورد از عبارات زیر به درستی بیان شده است؟
 الف) وجود بادکنک شنا کمک می‌کند تا ماهی در اعماق مختلف شنا کند.
 ب) خط جانبی و انواع فلس برای کاهش اصطکاک بدن ماهی با آب کاربرد دارد.
 ج) در رده‌بندی موجودات زنده با کوسه ماهی در یک رده قرار دارد.
 د) داری گردش خون ساده با قلب دو حفره‌ای است.
 ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)
۸. بیشتر کوسه ماهی‌ها شکارچیان موفق و فعالی هستند که این ویژگی را مرهون چندسازگاری خود هستند. از آن جمله، داشتن سوراخ بینی مجهز به گیرنده‌های بویایی قوی است. حدس می‌زنید، کدام یک از ویژگی‌های زیر، در تنفس کوسه ماهی‌ها نقش نداشته باشد؟
 الف) باله‌ی دمی قدرتمند
 ب) حرکات سرپوش آبششی
 ج) ماهیچه‌های ناحیه‌ی دهان و گلو
 د) سوراخ بینی
 هـ) بادکنک شنا
 ۱) الف، ب و هـ ۲) د و هـ ۳) فقط ب ۴) ب، د و هـ
۹. کدام جمله این عبارت را به درستی کامل نمی‌کند؟
 قورباغه بالغ
 ۱) هم شش و هم آبشش دارد.
 ۲) هم تنفس پوستی دارد و هم تنفس ششی
 ۳) بیشتر از حشرات تغذیه می‌کند.
 ۴) در شکل ۱، فرم بالغ، شکل ۲ است.
 ۵) موجود شکل ۲، هنوز از آبشش تنفس می‌کند.
 ۶) ظاهر شدن دست‌وپا اولین تغییر شکل ۱ است.
 ۷) در شکل ۱، اندامی تحلیل می‌رود و در نهایت باعث ایجاد شکل ۲ می‌شود.
 ۸) با توجه به شکل روبه‌رو کدام گزینه غلط است؟
 ۹) کدام موارد درباره قورباغه صحیح است؟
 الف) قورباغه بالغ در آب تخم‌ریزی می‌کند.
 ب) هنگام دگردیسی علاوه بر تغییرات ظاهری، دستگاه گوارش قورباغه نیز تغییر می‌کند.
 ج) در قورباغه بالغ هم‌زمان با به وجود آمدن شش توانایی تنفس پوستی از دست می‌رود.
 د) نوزاد قورباغه پس از خروج از تخم دارای دم بلند و فاقد دست‌وپا است.
 هـ) تبدیل آبشش به شش در مرحله دگردیسی قبل از تحلیل رفتن دم صورت می‌گیرد.
 ۱) الف - ج - ه ۲) ب - د - ه ۳) الف - ب - د ۴) ج - ه
۱۰. قورباغه‌ها
 ۱) مانند سمندرها، دم‌دار هستند.
 ۲) در مرحله نوزادی فقط دم دارند.
 ۳) تغذیه یکسانی از تولد تا بعد از بلوغ دارند.
 ۴) برخلاف سمندرها، دوزیست هستند.
 ۱۱. وزغ قورباغه
 ۱) همانند - دوزیست دم‌دار است.
 ۲) همانند - بالغ گیاهخوار است.
 ۳) برخلاف - تنفس پوستی ندارند.
 ۴) برخلاف - پوستی صاف و لیزنده دارد.

۱۴. در چرخه زندگی قورباغه و در طی تبدیل نوزاد قورباغه، به قورباغه بالغ، کدام تغییر اتفاق نمی‌افتد؟

(بشرقت تحصیلی سمیاد)

- (۱) ضخیم شدن پوست
(۲) از بین رفتن دم باله‌دار
(۳) به وجود آمدن شش
(۴) تغییر یافتن دستگاه گوارش

۱۵. کدام جاندار با بقیه متفاوت است؟



۱۶. خزندگان

- (۱) همگی بدون دست‌وپا هستند.
(۲) امروزه بزرگ‌ترین مهره‌داران زمین‌اند.
(۳) بیشترین سازش را برای زندگی در محیط‌های خشک و کم آب پیدا کرده‌اند.
(۴) همگی در آب تخم‌ریزی می‌کنند.

۱۷. چند جمله از عبارات‌های زیر صحیح است؟

- مارمولک، همانند تمساح، نمونه‌ای از کروکودیل است.
- آفتاب‌پرست برخلاف مارمولک در کنترل جمعیت حشرات نقش ندارد.
- اسکلت مارها مانند لاک‌پشت‌ها از صفحات پهن و ضخیم تشکیل شده است.
- لاک‌پشت‌های دریایی همانند سمندرها، دوزیست هستند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۸. لاک‌پشت کروکودیل.....

- (۱) برخلاف - در کنترل جمعیت حشرات نقش مهمی دارد.
(۲) همانند - به دلیل ساختار ضخیم پوستی، توانایی زیستن در خشکی را دارند.
(۳) برخلاف - یک دوزیست محسوب می‌شود.
(۴) همانند - سخت‌پوست بولک‌دار است.

۱۹. کدام جاندار در کنترل جمعیت حشرات نقش چندانی ندارد؟

(۱) مار (۲) تمساح (۳) آفتاب‌پرست (۴) قورباغه

۲۰. کدام عبارت درباره کروکودیل غلط است؟

- (۱) خزنده‌ای خشکی زی ولی ساکن آب‌های کم‌عمق است.
(۲) پوزه‌ای دراز دارد.
(۳) تمساح نوعی کروکودیل است.
(۴) کروکودیل نوعی سوسمار است.

مرحله سوم

| | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|
| ۱ | () | () | () | () |
| ۲ | () | () | () | () |
| ۳ | () | () | () | () |
| ۴ | () | () | () | () |
| ۵ | () | () | () | () |
| ۶ | () | () | () | () |
| ۷ | () | () | () | () |
| ۸ | () | () | () | () |
| ۹ | () | () | () | () |
| ۱۰ | () | () | () | () |
| ۱۱ | () | () | () | () |
| ۱۲ | () | () | () | () |
| ۱۳ | () | () | () | () |
| ۱۴ | () | () | () | () |
| ۱۵ | () | () | () | () |
| ۱۶ | () | () | () | () |
| ۱۷ | () | () | () | () |
| ۱۸ | () | () | () | () |
| ۱۹ | () | () | () | () |
| ۲۰ | () | () | () | () |

تعداد درست :

تعداد غلط :

تعداد نزده :

درصد = $5 \times \square - \frac{5}{3} \times \bigcirc$



مرحله اول

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| ۱ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۲ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۳ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۴ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۵ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۶ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۷ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۸ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۹ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۱۰ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۱۱ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۱۲ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۱۳ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۱۴ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۱۵ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۱۶ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۱۷ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۱۸ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۱۹ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۲۰ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |

تعداد درست:

تعداد غلط:

تعداد نژده:

درصد = $5 \times \square - \frac{5}{3} \times \bigcirc$

مرحله دوم

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| ۱ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۲ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۳ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۴ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۵ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۶ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۷ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۸ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۹ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۱۰ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۱۱ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۱۲ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۱۳ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۱۴ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۱۵ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۱۶ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۱۷ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۱۸ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۱۹ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |
| ۲۰ | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ |

تعداد درست:

تعداد غلط:

تعداد نژده:

درصد = $5 \times \square - \frac{5}{3} \times \bigcirc$

۱. بال‌های پرندگان از نظر عملکرد و ساختار

- (۱) با اندام‌های حرکتی و دم خزندگان متناسب است.
- (۲) با اندام‌های جلویی پستانداران تناسب دارد.
- (۳) به هیچ‌کدام از اندام‌های حرکتی پستانداران شبیه نیست.
- (۴) در پرندگان کوچک‌تر، کارایی کمتری دارد.

۲. کدام جانور فاقد مثانه است؟

- (۱) ماهی تزل‌آلا (۲) عقاب (۳) مار آفمی (۴) پلاتی‌پوس

۳. کارایی دستگاه تنفس در کدام جاندار بیش‌تر است؟

- (۱) قورباغه (۲) لاکپشت (۳) کلاغ (۴) پلاتی‌پوس

۴. کدام گزینه مفهوم درستی از نظر علمی بیان نمی‌کند؟

- (۱) بدن دوکی‌شکل پرندگان، نوعی سازگاری در جهت افزایش قدرت پرواز است.
- (۲) سبک بودن پرنده و استخوان‌های توخالی، کارای پرواز در پرندگان افزایش داده است.
- (۳) برای افزایش کارایی تنفس هنگام پرواز، پرندگان به‌جای شش، کیه‌های هوایی زیادی دارند.
- (۴) اندام‌های جلویی در پرندگان، از عوامل اصلی پرواز هستند.

۵. وظیفه اصلی شاه‌پر دم و بال در پرنده چیست؟

- (۱) حفاظت از گرما
- (۲) صعود و تعادل در پرواز
- (۳) حفاظت در برابر صدمات مکانیکی
- (۴) جلوگیری از خروج آب از بدن

۶. محل تجمع مواد زائد نیتروژن‌دار دفعی در کدام جانور با بقیه متفاوت است؟

- (۱) تمساح (۲) کوسه (۳) لاکپشت (۴) گنجشک

۷. به‌احتمال زیاد وزن و حجم استخوان‌ها در از بقیه بیشتر است.

- (۱) باز شکاری (۲) عقاب (۳) شترمرغ (۴) کیوتر

۸. کدام نوع پر در پرندگان بیشتر نقش حفاظتی دارد؟



۹. کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) شکل متغیر در پرندگان نشان‌دهنده نوع زیستگاه آن‌ها است.
- (۲) رده پرندگان براساس نوع تغذیه، به راسته‌هایی طبقه‌بندی می‌شود.
- (۳) پرندگان مانند برخی خزندگان در کنترل جمعیت حشرات مؤثرند.
- (۴) استخوان‌های حجیم و تو پر در پرندگان قدرت پرواز پرنده را بیشتر می‌کند.

| مرحله سوم | | | |
|-----------|-----|-----|-----|
| ۱ | (۱) | (۲) | (۳) |
| ۲ | (۱) | (۲) | (۳) |
| ۳ | (۱) | (۲) | (۳) |
| ۴ | (۱) | (۲) | (۳) |
| ۵ | (۱) | (۲) | (۳) |
| ۶ | (۱) | (۲) | (۳) |
| ۷ | (۱) | (۲) | (۳) |
| ۸ | (۱) | (۲) | (۳) |
| ۹ | (۱) | (۲) | (۳) |
| ۱۰ | (۱) | (۲) | (۳) |
| ۱۱ | (۱) | (۲) | (۳) |
| ۱۲ | (۱) | (۲) | (۳) |
| ۱۳ | (۱) | (۲) | (۳) |
| ۱۴ | (۱) | (۲) | (۳) |
| ۱۵ | (۱) | (۲) | (۳) |
| ۱۶ | (۱) | (۲) | (۳) |
| ۱۷ | (۱) | (۲) | (۳) |
| ۱۸ | (۱) | (۲) | (۳) |
| ۱۹ | (۱) | (۲) | (۳) |
| ۲۰ | (۱) | (۲) | (۳) |

۱۰. بال در پرندهای مانند کبوتر

- (۱) از نظر ساختاری شبیه دست سنجاب است.
- (۲) برای سازگاری بیشتر پرواز، کوتاه اما قوی شده است.
- (۳) نقشی در سازگاری پروازی ندارد.
- (۴) همان نقش را دارد که اندام حرکتی عقبی در لاک‌پشت ایفا می‌کند.

۱۱. کدام عبارت این جمله را به درستی کامل نمی‌کند؟

همه پستانداران

- (۱) مهره‌دار و دارای غدد شیری‌اند.
- (۲) بدنی پوشیده از مو یا پشم دارند.
- (۳) بچه‌را و دارای جفت هستند.
- (۴) دستگاه عصبی پیشرفته و هماهنگی با عضلات دارند.

(آزمون موسسه علامه حلی)

۱۲. پستانداران به کدام یک از روش‌های زیر به پرورش جنین می‌پردازند؟

- (۱) پرورش درون گبه بدنی
- (۲) نگهداری در تخم
- (۳) تغذیه جنین از طریق جفت
- (۴) هر سه مورد

تعداد درست:

تعداد غلط:

تعداد نزده:

۱۳. کدام جانور بند ناف و جفت ندارد؟

- (۱) سنجاب
- (۲) پلاتی‌بوس
- (۳) وال
- (۴) خرس

۱۴. در کدام جانور حفاظت بیشتری از جنین صورت می‌گیرد؟

- (۱) پلاتی‌بوس
- (۲) اردک
- (۳) حشره‌خوار کوتوله
- (۴) تمساح

$5 \times \square - \frac{5}{3} \times \bigcirc = \text{درصد}$

۱۵. نوزاد کدام جانور بعد از تولد وابستگی زیادی به مادر دارد؟

- (۱) پلنگ
- (۲) خرس
- (۳) پلاتی‌بوس
- (۴) کانگورو

۱۶. نوزاد کدام جانور پس از تولید ساختار بدنی کامل‌تری دارد؟

- (۱) وزغ
- (۲) قورباغه
- (۳) کانگورو
- (۴) موش

۱۷. شکل آرواره و دندان‌ها در کدام جانور با بقیه متفاوت است؟

- (۱) گوزن
- (۲) ببر
- (۳) پلنگ
- (۴) کفتار

۱۸. در جانوران دارای جفت کدام یک از گزینه‌های زیر بین خون مادر و جنین جابه‌جا نمی‌شود؟

(آزمون ورودی استعدادهای درخشان)

- (۱) گازهای تنفسی
- (۲) مواد غذایی و دفعی
- (۳) گلبول‌های قرمز
- (۴) داروها

۱۹. کدام ویژگی بین همه پستانداران مشترک است؟

- (۱) بچه‌زایی
- (۲) پوشش یکسان بدن
- (۳) دستگاه تنفس ششی
- (۴) دارا بودن ستونی از مهره‌ها در سطح پشتی بدن

۲۰. هماهنگی بین عصب و عضلات در کدام جانور بیشتر است؟

- (۱) کوسه‌ماهی
- (۲) وال‌آبی‌رنگ
- (۳) ماهی‌خاویار
- (۴) شیرماهی