

۱- بیشترین تعداد گونه در کدام گروه از بی مهره ها دیده می شود؟

- (۱) بندپایان (۲) خارپوستان (۳) نرم تنان (۴) مرجان ها

۲- در اسفنج آب از طریق وارد شده و از طریق خارج می شود.

- (۱) سوراخ بزرگ بالای بدن - سوراخ های کوچک روی بدن
(۲) دهان لوله ای - مخرج انتهایی لوله ای
(۳) سوراخ های کوچک روی بدن - سوراخ بزرگ بالای بدن
(۴) سوراخ های کوچک روی بدن - سوراخ های بزرگ بالای بدن

۳- کدام یک از گزینه های زیر در مورد کیسه تنان درست است؟

- (۱) کمترین تعداد گونه ها را در بین بی مهره ها دارند.
(۲) همه آن ها در محل زندگی خود ثابت هستند.
(۳) بعضی از گونه های آن ها اسکلت آهکی دارند.
(۴) در بعضی از گونه های آن ها دستگاه عصبی دیده می شود.

۴- در مورد کرم های پهن چند مورد از جملات زیر نادرست است؟

- (آ) بیش تر آن ها زندگی انگلی دارند.
(پ) از همان محلی که غذا را وارد می کنند، مواد زائد را نیز دفع می کنند.
(ب) مراحل رشد و نمو خود را می توانند در بدن چند موجود طی کنند.
(ت) دستگاه عصبی ساده ای دارند.
(۱) یک مورد (۲) دو مورد (۳) سه مورد (۴) چهار مورد

۵- کدام یک از گزینه های زیر از کاربردهای نرم تنان محسوب نمی شود؟

- (۱) تهیه کلسیم قبل جذب
(۲) استفاده در صنایع دارویی
(۳) تهیه ابزارهای زینتی
(۴) استفاده به عنوان موجود آزمایشگاهی در مهندسی ژنتیک

۶- کدام یک از گزینه ها در مورد مهره داران نادرست است؟

- (۱) دارای استخوانگان (اسکلت) داخلی هستند.
(۲) ستونی از مهره دارند که جزئی از اسکلت داخلی است.
(۳) وجود استخوانگان (اسکلت) داخلی سبب تفاوت آن ها از لحاظ اندازه و قدرت نسبت به بی مهره ها شده است.
(۴) در شش گروه اصلی طبقه بندی می شوند.

۷- چند مورد از جملات زیر درست است؟

(آ) اره‌ماهی همانند کوسه ماهی و برخلاف شیرماهی سر پوش آبششی ندارد.

(ب) ماهی خاویار مانند کوسه ماهی و برخلاف قزل‌آلا اسکلت غضروفی دارد.

(پ) شیرماهی برخلاف اره‌ماهی و مانند قزل‌آلا دُمی متقارن دارد.

(ت) دهان کوسه ماهی همانند شیرماهی و برخلاف قزل‌آلا در جلوی بدن قرار دارد.

(ث) قزل‌آلا همانند شیرماهی و برخلاف اره‌ماهی دُمی متقارن دارد.

(۱) یک مورد (۲) دو مورد (۳) سه مورد (۴) چهار مورد

۸- همه جملات زیر، در مورد دوزیستان صحیح است، به جز

(۱) وزغ‌ها برخلاف قورباغه‌ها تنفس پوستی ندارند.

(۲) نوزاد وزغ مانند نوزاد قورباغه آبشش دارد.

(۳) نوزاد سمندر برخلاف نوزاد وزغ در خشکی زندگی می‌کند.

(۴) سمندره‌های بالغ همانند وزغ‌ها شش دارند.

۹- چند مورد از جملات زیر در مورد لاک‌پشت‌های دریایی نادرست است؟

(آ) امروزه گونه‌هایی از آن‌ها را در گروه دوزیستان قرار می‌دهند.

(ب) در دوران نوزادی با آبشش تنفس می‌کنند.

(پ) همه عمر خود را در دریا می‌گذرانند.

(ت) در میان مرجان‌های دریایی می‌توانند تخم‌گذاری کنند.

(ث) یک مورد (۲) دو مورد (۳) سه مورد (۴) چهار مورد

۱۰- کدام جمله زیر در مورد پستانداران به درستی بیان نشده است؟

(۱) بیش‌تر پستاندارانی که روی کره زمین زندگی می‌کنند، جفت‌دار هستند.

(۲) وال‌ها در گروه پستانداران جفت‌دار قرار دارند.

(۳) نوزاد پلاتی‌پوس برخلاف نوزاد کانگورو از شیر مادر تغذیه می‌کند.

(۴) نوزاد بیش‌تر پستانداران دوره جنینی خود را درون بدن مادر طی می‌کنند.

۱- گزینه ۱

بیشترین تعداد گونه‌ها در بی‌مهرگان به ترتیب از راست به چپ عبارتند از:
بندپایان < کرم‌ها < نرم‌تنان < اسفنج‌ها < مرجان‌ها < خارپوستان

۲- گزینه ۳

آب از طریق سوراخ‌های کوچکی که روی بدن اسفنج قرار دارد، وارد شده و
از طریق یک سوراخ بزرگی که در بالای بدن است خارج می‌شود.

۳- گزینه ۳

- (۱) کم‌ترین تعداد گونه‌ها در بی‌مهره‌ها مربوط به خارپوستان است.
- (۲) بعضی از کیسه‌تنان متحرک هستند، مانند عروس دریایی و بعضی دیگر ثابت هستند، مانند شقایق دریایی.
- (۴) کیسه‌تنان مانند اسفنج‌ها هیچ دستگاهی ندارند، ولی سیستم گردش آب و شبکه عصبی (نه دستگاه عصبی) دارند.

۴- گزینه ۱

جملات (أ)، (ب) و (ت) درست است و جمله (پ) نادرست است.
علت نادرستی جمله (پ): کرم‌های پهن یک راه برای ورود دارند، ولی خروج مواد از سطح بدن آن‌ها انجام می‌شود.

۵- گزینه ۴

۶- گزینه ۴

مهره‌داران در پنج گروه اصلی طبقه‌بندی می‌شوند.

۷- گزینه ۴

جمله‌های (آ)، (ب)، (پ) و (ث) درست و جمله (ت) نادرست است.
علت نادرستی جمله (ت): کوسه‌ماهی در گروه ماهی‌های غضروفی است
ولی شیرماهی و قزل‌آلا استخوانی هستند.

۸- گزینه ۳

سمندرها نیز در گروه دوزیستان هستند، پس سمندر نیز دوران نوزادی
خود را در آب می‌گذراند.

۹- گزینه ۴

هر چهار جمله (آ)، (ب)، (پ) و (ت) نادرست هستند.
بررسی جملات نادرست:
(آ) همه لاک‌پشت‌ها چه خشک‌زی و چه دریایی در گروه خزندگان
طبقه‌بندی می‌شوند.
(ب) لاک‌پشت‌های دریایی در دوران نوزادی هم با شش تنفس می‌کنند.
(پ) برای تخم‌گذاری از دریا خارج می‌شوند.
(ت) لاک‌پشت‌ها، در دریا در سواحل ماسه‌ای تخم‌گذاری می‌کنند.

۱۰- گزینه ۳

نوزاد همه پستانداران از شیر مادر تغذیه می‌کنند.