



★ (آ) جاهای خالی را با واژه های درست پر کنید.

- ۴
- ۱- وجود در ماهی ها سبب می شود که آنها بتوانند در عمق آب به سمت بالا و پایین حرکت کنند.
 - ۲- لاک پشت های دریایی تمام عمر خود را در دریا می گذرانند و فقط برای به ساحل های شنی می آیند.
 - ۳- اندامی در پستانداران است که باعث می شود مواد مغذی و اکسیژن از طریق بند ناف به جنین منتقل شده و کربن دی اکسید و مواد دفعی از خون جنین به بدن مادر منتقل شود.
 - ۴- قورباغه بالغ علاوه بر تنفس با شش ها دارای تنفس نیز می باشد.
 - ۵- رقابت هنگامی ایجاد می شود که جانداران داشته باشند.
 - ۶- در رابطه ی انگلی میزبان (ضرر می بیند / سود می برد) و انگل (ضرر می بیند / سود می برد)
 - ۷- حداکثر درصد نور خورشید در فرایند فتوسنتز به انرژی شیمیایی تبدیل می شود.

★ (ب) به پرسش های چهارگزینه ای زیر پاسخ دهید.

- ۲
- ۱- ساختار کدام دستگاه داخلی بدن پستانداران سبب شده نسبت به سایر مهره داران پیشرفته تر باشند؟
(۱) دستگاه تنفس (۲) دستگاه عصبی (۳) دستگاه تولید مثل (۴) دستگاه حرکتی
 - ۲- ویژگی های مربوط به سر، گردن و دم در مارهای غیر سمی، به ترتیب در کدام گزینه به صورت صحیح ارائه شده است؟
(۱) مثلثی شکل، نامشخص، کوتاه (۲) مثلثی شکل، مشخص، کوتاه
(۳) گرد، مشخص، بلند (۴) گرد، نامشخص، بلند
 - ۳- رابطه ی همزیستی گلسنگ از کدام نوع است؟
(۱) همسفرگی (۲) انگلی (۳) همیاری (۴) صیادی
 - ۴- در بین کدام دو موجود زنده ی زیر، رابطه ی همزیستی از نوع همسفرگی وجود دارد؟
(۱) ببر و کرکس (۲) کروکودیل و آبچلیک (۳) انسان و کنه (۴) اسب و مگس

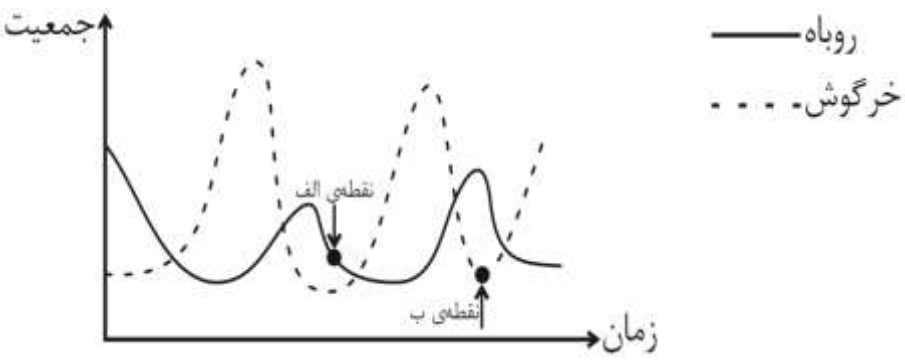
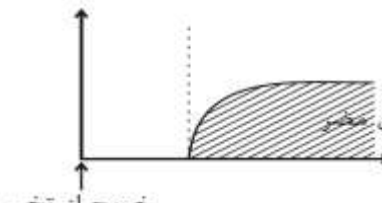
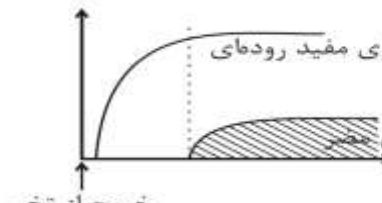
★ (ج) درست و نادرستی عبارت زیر را بنویسید. عبارت درست را یادداشت کنید.

- ۲
- ۱- سمندر جزء سوسمارها طبقه بندی می شوند. ☐
 - ۲- مو و پشم عایق دمایی مناسبی برای پستانداران است. ☐
 - ۳- خورشید منبع تولید انرژی در زنجیره های غذایی است. ☐
 - ۴- تقسیم بندی زمان شکار سبب افزایش رقابت بین دو گونه می شود. ☐

★ (د) پاسخ های تشریحی دهید؟

- ۰/۵
- ۱- عامل افزایش دهنده کارایی شش ها در پرندگان چیست؟

۱	۲- انواع ماهی ها را با ذکر مثال نام ببرید؟
۰/۵	۳- ویژگی آبشش ها در ماهی ها چیست؟
۰/۵	۴- پستانداران گوشتخوار چه نقشی در محیط زیست دارند؟ (دو مورد)
۰/۵	۵- شکل منقار و شکل پاها چه ویژگی پرندگان را مشخص می کند؟
۱/۵	۶- پستانداران براساس پرورش جنین به ۳ گروه تقسیم می شوند، این ۳ گروه را با ذکر مثال نام ببرید
۰/۵	۷- باله مشخص شده در شکل زیر را نام برده و چه نقشی در ماهی ایفا می کند؟ 
۰/۵	۸- چه عاملی باعث شده است که پستانداران نسبت به سایر مهره داران پیشرفته تر باشند؟
۰/۵	۹- وظیفه گفتار و شغال در محیط زیست چیست؟
۱	۱۰- هرم ماده و انرژی چیست؟

۱	۱۱- در نمودار زیر، تغییرات جمعیت خرگوش و روباه طی گذشت زمان نشان داده شده است.  الف) چرا در نقطه «الف» تعداد روباه‌ها کاهش پیدا کرده است؟ ب) چرا در نقطه «ب» تعداد خرگوش‌ها کاهش پیدا کرده است؟ ج) رابطه بین خرگوش و روباه از چه نوعی است؟
۰/۵	۱۲- منظور از تنوع زیستی چیست؟
۰/۵	۱۳- در آزمایشی جوجه‌های تازه از تخم در آمده را به دو گروه تقسیم کردند. گروه اول را با غذای بدون باکتری و گروه دوم را با غذایی تغذیه کردند که باکتری‌های مفید داشت. بعد از مدتی به هر دو گروه نوعی باکتری دادند که باعث بیماری روده‌ای می‌شود. بسیاری از جوجه‌های گروه دوم دچار این بیماری نشدند. با توجه به نمودارهای زیر علت این پدیده را توضیح دهید؟  گروه اول  گروه دوم
۱	۱۴- چهار کاربرد گل‌سنگ را بنویسید؟