**پاسخ فعالیت­ها**

**\* خود را بیازمایید صفحه 123:** DNA

**\* گفت­وگو کنید صفحه 125:** نادرست- زیرا گوناگونی و تفاوت در گروه­های بزرگ­تر بیشتر است و در گروه­های کوچک­تر شباهت بیشتری وجود دارد.

**\* خود را بیازمایید صفحه 126:** الف) پروکاریوت ب) گیاهان، قارچ­ها و برخی از آغازیان

**\* فعالیت صفحه 126:** بر اساس شکل- به ترتیب از راست به چپ: مارپیچی، میله­ای و کروی

**\* فعالیت صفحه 127:** بر اساس نوع رنگ و یا رنگدانه- سبز، قرمز و قهوه­ای

**\* فعالیت صفحه 128:** پ) به وسیله تاژک، مژک و یا پای کاذب

**\* خود را بیازمایید صفحه 129:** زیرا قارچ­ها فاقد کلروفیل (سبزینه) هستند و در سلسله گیاهان قرار ندارند.

**\* فکر کنید صفحه 130:** توانایی تکثیر (البته در داخل بدن جانداران)

**\* فعالیت صفحه 132:** ساقه­ی کرفس را در مقداری آب رنگی (مثلاً جوهردار) قرار می­دهیم و پس از چند ساعت، با برش طولی ساقه، حرکت آب رنگی را در طول آن مشاهده می­کنیم.

**\* در مورد فعالیت صفحه 134،** متن فعالیت را به خاطر بسپارید.

**\* فعالیت صفحه 136:** الف) مخروط ماده کاج از مخروط نر بزرگ­تر است. رنگ مخروط ماده، قهوه­ای و رنگ مخروط نر، زرد است.

ب) **1- برگ­های کاج، سوزنی­شکل و برگ­های سرو، فلسی شکل است. 2- مخروط کاج بزرگ­تر است.**

**3- درخت سرو، شاخ و برگ­های متراکم­تری دارد.**

**\* خود را بیازمایید صفحه 137 (قسمت بالا):** ستون بالا (تک لپه) از راست به چپ به ترتیب: ذرت، تک­قسمتی، چند، موازی، 3 و یا مضربی از 3

ستون پایین (دو لپه) از راست به چپ به ترتیب: لوبیا، دوقسمتی، یک، منشعب، 4 یا 5 و یا مضربی از آن­ها

**\* خود را بیازمایید صفحه 137 (قسمت پایین):** ب) ساقه زیرزمینی سیب زمینی، ریشه­ی هویج و شلغم و ساقه کاکتوس

**\* فکر کنید صفحه 139:** خزه­ها به دلیل نداشتن آوند، نمی­توانند آب را در پیکر خود جابه­جا کنند؛ بنابراین همه­ی سلول­های این گیاهان باید آب را از محیط اطراف خود جذب کنند. درنتیجه، رشد عمودی محدودی دارند و در جاهایی رشد می­کنند که رطوبت کافی وجود داشته باشد.

**\* فعالیت صفحه 139: جواب در فایل جداگانه به صورت یک طرح**

**\* فعالیت صفحه 140 نمودار:** در ابتدا افزایش مقدار کربن دی­اکسید با افزایش میزان فتوسنتز همراه است. اما پس از مدتی ظرفیت گیاه اشباع می­شود و با وجود افزایش مقدار کربن دی­اکسید، میزان فتوسنتز ثابت می­ماند.

**\* فعالیت صفحه 149: فقط به بخش­های مختلف شکل بدن ملخ توجه کنید.**

**\* فعالیت صفحه 153: فقط به بخش­های مختلف شکل بدن ماهی توجه کنید.**

**\* فکر کنید صفحه 165:** الف) بله ب) خیر- زیرا علاوه بر گیاهان، جلبک­ها و برخی از باکتری­ها نیز تولیدکننده هستند.

**\* خود را بیازمایید صفحه 167:** الف) همیاری ب) همسفرگی پ) انگلی

**\* فکر کنید صفحه 167:** همیاری- زیرا زنبورها به صورت گروهی زندگی می­کنند و در گرده­افشانی گل­های متنوع نقش دارند؛ درحالی­که بسیاری از حشرات گرده­افشان تنها در گرده­افشانی یک نوع گل دخالت دارند.

**\* فکر کنید صفحه 168:** با توجه به این که قله­های دو منحنی به صورت پی­در­پی آمده­اند، می­توان نتیجه گرفت که رابطه مستقیمی بین جمعیت شکار و شکارچی وجود دارد. یعنی با افزایش جمعیت شکار، جمعیت شکارچی نیز افزایش می­یابد.

**\* فعالیت صفحه 171:** الف) نمودار گروه 1 نشان می­دهد که در صورت نبودن رقیب، بخش وسیعی از روده را باکتری­های مضر اشغال می­کنند. نمودار گروه 2 نشان می­دهد که در صورت وجود رقیب (باکتری­های مفید)، از گسترش باکتری­های مضر جلوگیری می­شود.

ب) تولید این مواد ضمن مفید بودن برای سلامتی، در اشغال شدن فضا توسط باکتری­های مفید نقش دارد و سبب می­شود که حضور بیماری­زاها به حداقل برسد.