

پاسخ فعالیت های بخش زیست شناسی علوم نهم

فصل ۱۱ (دنیای گیاهان)

فعالیت صفحه ۱۰۷

دانش آموز می تواند از پا یا بال شروع کند و بعد از آنها را بر اساس پا یا بال به گروه های کوچکتری تقسیم کند. بنابراین جواب ها ممکن است متفاوت باشد. مهم این است که دانش آموز به گروه بندی دست یابد.

خود را بیازمایید صفحه ۱۰۷

دانش آموزان با توجه به اینکه در علوم هشتم با مولکول DNA و ژن ها (عامل بروز صفات) آشنا شده اند باید به آن اشاره کنند. اگر به پروتئین نیز اشاره کنند موردی ندارد ولی جواب اصلی DNA است.

گفت و گو کنید صفحه ۱۰۹

نادرست- زیرا در گروه های بزرگتر گوناگونی و تفاوت ها بیشتر است در حالی که در گروه های کوچکتر شباهت بیشتر و گوناگونی کمتر است. (مثال: شکل صفحه ۱۰۸)

خود را بیازمایید صفحه ۱۱۰

الف) پروکاریوت - زیرا DNA در پوشش هسته وجود ندارد.

ب) گیاهان- قارچ ها و بعضی آغازیان

فعالیت صفحه ۱۱۰

مارپیچی - میله ای - کروی

جمع آوری اطلاعات صفحه ۱۱۰

زیرا در قوطی کنسرو اگر باکتری بنام (کلستریدوم بوتولونیوم) وجود داشته باشد نوعی سم کشنده تولید می کند که اگر کنسرو را بجوشانیم در اثر گرما تجزیه می شود. (این سم در ماهی خام هم وجود دارد)

فعالیت صفحه ۱۱۱

بر اساس رنگ تقسیم بندی می شوند - جلبک سبز - جلبک قهوه ای - جلبک قرمز

فعالیت صفحه ۱۱۲

الف) اگر رنگ سبز ببیند بله (احتمالاً) ب) این قسمت و قسمت پ به مشاهده دقیق در حین آزمایش نیاز دارد. پ) دور خود می چرخند، پای کاذب یا حرکت مارپیچی دارند.

فعالیت صفحه ۱۱۳

این فعالیت مربوط به دانش آموزان می باشد- استفاده از باکتری در تولید ماست و پنیر - استفاده از آغازیان در تولید بستنی و شکلات و ...

فکر کنید صفحه ۱۱۴

تکثیر در بدن موجودات زنده

فعالیت صفحه ۱۱۴

مربوط به دانش آموزان است - روش های انتقالی: روابط جنسی پُر خطر - مادر به فرزند - تزریق مشترک در بین افراد آلوده و ...

فصل ۱۲

فعالیت صفحه ۱۱۶

مثلاً دانش آموز می تواند در یک ظرف آب رنگی بریزد و سپس ساقه کرفس را در آن قرار داده و برش طولی بزند تا حرکت آب را مشاهده کند.

### آزمایش کنید صفحه ۱۱۷

با ایجاد برش های طولی و عرضی، تزئینات چوبی در آوند چوبی را در دیواره طولی گیاه مشاهده می کنند. آوندهای حلقوی و مارپیچی در بخش های جوانتر مانند دم برگ دیده می شوند - دم برگ مو (برگ انگور) گیاه مناسبی برای این کار است.

### فعالیت صفحه ۱۱۸

بهتر است از گیاهانی که ساقه مناسبی داشته و در گلدان و یا آب است استفاده شود.

### فعالیت صفحه ۱۲۰

این فعالیت بر عهده دانش آموز بوده و بصورت مقایسه ای می باشد.

مخروط نر کاج: در فصل بهار تعداد زیادی گرده زرد رنگ می دهد که با جریان هوا جابجا می شود - تعداد آن در جنگل های کاج آنقدر زیاد است که به آن باران گوگردی می گویند (شبهه گوگرد است)

مخروط ماده کاج: درون بخش های مخروطی شکل قرار دارد - مخروط های ماده کاج بزرگتر از نر هستند. ابتدا سبز و سپس قهوه ای رنگ می شوند.

نکته: مخروط همان برگ تغییر شکل یافته اند.

ب: هر دو درخت همیشه سبز هستند - هر دو مخروط نر و ماده دارند - هر دو جزء بازدانگان هستند - گل ندارند اما دانه تولید می کنند - برگ های آنها با هم متفاوت است - کاج برگ سوزنی ولی سرو برگ فلسی دارد - میوه کاج مخروطی ولی میوه سرو گرد است - در سرو مخروط نر کوچکتر است.

### خود را بیازمایید صفحه ۱۲۱

ستون اول (پایین): تک لپه ای - دومی: تک قسمتی - سومی: در ۲ یا چند حلقه - چهارمی: رگ برگ موازی - پنجم: مضربی از ۳ یا ۶ گلبرگ

ستون دوم (پایین): دو لپه ای دومی: دو قسمتی - سومی: در ۱ دایره (حلقه) - چهارمی: رگ برگ منشعب - پنجم: مضربی از ۲ یا ۵ گلبرگ

### خود را بیازمایید صفحه ۱۲۱

ساقه زیر زمینی سیب زمینی مواد را ذخیره می کند (شبهه ریشه ذخیره ای هویج و تربچه عمل می کند)

ساقه کاکتوس آب را ذخیره می کند (شبهه برگ شده است)

شلغم که ریشه، ساقه و برگ مشخص دارد.

هویج: ریشه محل ذخیره مواد غذایی است.

### آزمایش کنید صفحه ۱۲۳

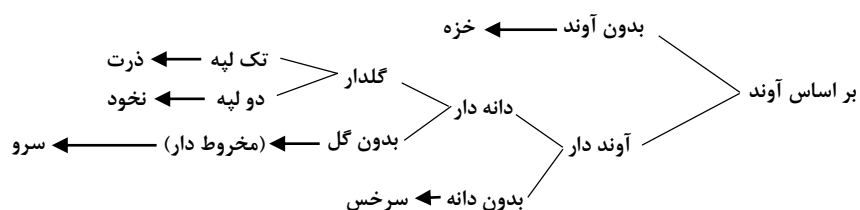
خیر- بخش های برگگی شکل و ساقه مانند در خزه مشابه اند - خیر آوند ندارد

### فکر کنید صفحه ۱۲۳

زیرا خزه آوند ندارد - بنابراین هم از نظر استحکام و هم از نظر تأمین غذا قادر به رشد بیشتر نیست همچنین خزه ریشه ندارد بلکه فقط چند لایه سلولی دارند بنابراین فقط در جاهای مرطوب زندگی می کنند.

### فعالیت صفحه ۱۲۳

اگر بر اساس آوند گروه بندی را انجام دهیم این گروه بندی صحیح تر انجام می شود.



### فعالیت صفحه ۱۲۴

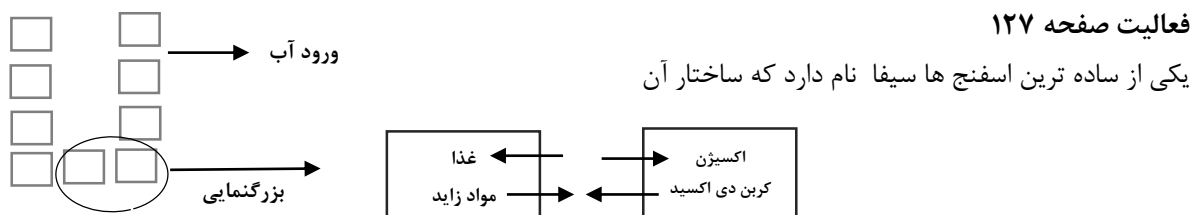
در ابتدا افزایش مقدار  $CO_2$  با افزایش مقدار فتوسنتز همراه است اما پس از مدتی ظرفیت گیاه اشباع می شود بنابراین با وجود افزایش  $CO_2$  مقدار فتوسنتز ثابت باقی می ماند.

### فعالیت صفحه ۱۲۴

این فعالیت بر عهده دانش آموزان می باشد - هدف این است که دانش آموزان با پوشش گیاهی منطقه ای که در آن زندگی می کنند آشنا شوند.

### فصل ۱۳

### فعالیت صفحه ۱۲۷



### جمع آوری اطلاعات صفحه ۱۲۹

بر عهده دانش آموز - اما پاسخ های مانند: استفاده از آب تصفیه شده یا جوشیده شده - شستن میوه و سبزی با سبزی شور و ... قابل قبول است.

### جمع آوری اطلاعات صفحه ۱۳۰

الف: نقش کرم های خاکی: نفوذ پذیری آب و هوا، افزایش حاصلخیزی با ترشحات زله ای کرم ها، مدفوع کرم ها، جابجا شدن خاک با بالا و پایین رفتن کرم ها در خاک - کاهش مصرف کودها  
ب: بر عهده دانش آموز است اما پاسخ: زالوها نیز گونه های متفاوتی دارند و عموماً زندگی آنها انگلی است. نوعی زالو که مخصوص این کار (هجامت) است از خود ماده ضد انعقادی (هپارین مانندی) تولید می کند که از لخته شدن خون جلوگیری می کند. لخته شدن خون می تواند سبب ایجاد انواع سکتها باشد. زیرا مسیر رگ را مسدود می کند - این نوع زالو (زیتونی - سیاه) در درمان بیماری های پوستی - کوفتگی - خون مردگی - جراحی پلاستیک و بیماری چشمی و ... کاربرد دارد.

### فعالیت صفحه ۱۳۳

چند توضیح در مورد ملخ ها - ملخ ها ۱۱ بند دارند - ملخ نر در انتهای خود ۳ شاخه (زائده) ولی ملخ ماده عقب آن ۴ شاخه است - همه آنها دارای ۳ بخش اصلی سر، سینه، شکم هستند - بند اول شکم پرده ای بنام تیمپانوم (پرده صماخ) دارد که تولید ارتعاشات را بر عهده دارد - بند آخر اندام تولید مثلی است.

### جمع آوری اطلاعات صفحه ۱۳۴

عنکبوت: برخی از آنها سمی اند - بدون کرک - تار تولید می کنند - تحرک کم دارند - دارای سر و سینه و شکم اند ولی سر و سینه آنها با هم است (دو قسمتی اند: سر و سینه + شکم) - شاخک ندارد اما در جلو سر یک جفت گیره دارند (کلیسر)  
ریتل: اغلب سمی نیستند - پر کرک اند - سه قسمتی واضح اند - تار تولید نمی کنند - تحریک زیاد دارند.  
عقرب: از عنکبوتیان خطرناک به شمار می آیند - سمی اند - ۴ جفت پا دارد که پای جلویی تبدیل به گیره شده است - انتهای بدن خمیده و دارای کیسه زهری است -  
کنه: از خانواده عنکبوتیان اند - کوچک اند - از راه خوردن خون موجودات تغذیه می کنند - ایجاد بیماری می کنند در کنه ها سر و سینه و شکم در هم ادغام شده و بدن واحدی دارند - فاقد شاخک اند - ۲ نوع سخت و نرم اند -

### گفت و گو کنید صفحه ۱۳۶

دوکی بودن: باعث کاهش اصطکاک بین آب و بدن ماهی شده و به راحتی می تواند در آب حرکت کند  
لغزنده بودن: این مواد نقش کاهنده اصطکاک را دارند که به ماهی در حرکت و فرار از صیاد کمک می کند. قرار گرفتن پولک ها نیز به همین دلیل می باشد.

### جمع آوری اطلاعات صفحه ۱۳۷

تعداد بال ماهی ها متفاوت بوده و ۷ تا یا بیشتر است - باله به دو گروه زوج و فرد تقسیم می شود که باله های فرد شامل باله پشتی، مخرجی و دمی و باله های زوج شامل سینه ای و شکمی (لگنی) می شود.  
باله دمی: عامل اصلی حرکت است ولی باله سینه ای و شکمی: برای برقراری تعادل، چرخش و ترمز مورد استفاده قرار می گیرد.

### فعالیت صفحه ۱۳۷

می توان از CD تشریح ماهی استفاده کرد.

### جمع آوری اطلاعات صفحه ۱۳۸

ماهیان خاویاری به ۶ گروه تقسیم می شوند: ۱- تاس ماهی ایرانی ۲- فیل ماهی (بلوگا) ۳- ازون برون ۴- تاس ماهی روسی ۵- تاس ماهی برهنه (شیپ) ۶- استرلیاد  
روش های استخراج خاویار: پاره کردن شکم - سزارین - شکافتن تخمدان (آنال)

### گفت و گو کنید صفحه ۱۳۹

زیرا این جانوران دست و پای کوتاه دارند یا اصلاً ندارند. به همین دلیل در هنگام حرکت بخش هایی از بدن به ویژه شکم روی زمین کشیده می شود.

### جمع آوری اطلاعات صفحه ۱۴۰

سم مارها دو نوع است: ۱- هموتوکسین (زهر مختل کننده جریان خون) که روی سلول های خونی و رگ ها اثر می کند و آنها را تجزیه می کند و مهمترین نشانه آن عدم انعقاد خون است.  
۲- نوروتوکسین (زهر مختل کننده جریان عصبی) که روی اعصاب کنترل کننده دستگاه ها به ویژه قلب، تنفس و سیستم عضلانی اثر می کند و آنها را فلج می کند.  
از سم مارهای سمی در تولید انواع داروها استفاده می شود.

### جمع آوری اطلاعات صفحه ۱۴۱

الف: آفتاب پرست ها با تغییر رنگ محیط رنگ خود را تغییر می دهند که به دلیل یک واکنش عصبی بوده و نشانه وارد شدن استرس به آنها است نه بدلیل استتار - این موجودات دارای رنگدانه ای بنام کروماتوفور هستند که زیر پوست قرار دارد (در سه لایه)

زرد و قرمز
آبی
سیاه

ب: به این کار مارمولک ها اتوتومی (خود بُری) می گویند که هنگام احساس خطر و تماس یک موجود با دم مارمولک این کار صورت می گیرد - این کار با انقباض ماهیچه دم انجام می شود و فقط یک بار در طول عمر هر مارمولک رخ می دهد - پس از جدا شدن دم تا مدتی به دلیل وجود پیام های عصبی دم تکان می خورد که توجه صیاد را به خود جلب می کند و باعث فرار مارمولک می شود.

### فعالیت صفحه ۱۴۱

قسمت اول: شاه پرها: دارای یک شاخه اصلی که در پایین توخالی و بالا توپُر است و قسمت توپُر دارای شاخه های فرعی است.  
پوش پر: دارای یک محور و یک ساقه اند و تمام بدن را فرا می گیرند.

<p>کرک پر: نرم و ریز بوده و در زیر پوش پرها مخفی اند - مستقیماً به پوست چسبیده اند.</p> <p>قسمت دوم: شاه پرها: زیرا نقش مهمی در پرواز برای صعود و سقوط دارند و پرهای بلندی محسوب می شوند.</p> <p>قسمت سوم: شاه پر: در بال برای پرواز و در دم برای تغییر ارتفاع - پوش پرها: پوشش سطح بدن را انجام می دهند - همچنین ایجاد انحنای در محل هایی مانند روی سر، جلوی چینه دان و جلوی بال (برای کاهش اصطکاک)</p> <p>کرک پرها: نقش عایق بدن را دارند.</p>
<p><b>جمع آوری اطلاعات صفحه ۱۴۴</b></p> <p>اهمیت گراز: پوزه دراز و محکمی که دارد و از ریشه درختان تغذیه می کند. در حین خوردن غذاهای گیاهی خاک را شخم می زنند. در بیابان و علف زارهایی که گراز وجود دارد به دلیل زیر و رو شدن خاک و پاشیده شدن آن روی دانه گیاهان، رویش و تنوع آنها بیشتر است (به همین دلیل به آنها تراکتور طبیعت می گویند)</p> <p>نکته: البته برای زمین های کشاورزی مناسب نبوده و سبب نابودی محصول می شود.</p> <p>اهمیت خرس: با اینکه همه چیز خوارند ولی اکثراً از دانه و میوه گیاهان استفاده می کنند. پس از خوردن این دانه ها که در بدن خرس جذب نمی شود به همراه مدفوع (که خود نوعی کود محسوب می شود) روی خاک ریخته و با رسیدن رطوبت رویش پیدا کرده و سریعاً رشد می کنند.</p>
<p><b>فصل ۱۵</b></p> <p><b>خود را بیازمایید صفحه ۱۴۷</b></p> <p>تعداد زنجیرها زیاد است اما برای نمونه: ① گیاه ← موش ← مار ② گیاه ← گوزن ← شیر ③ گیاه ← خرگوش ← روباه</p>
<p><b>فکر کنید صفحه ۱۴۷</b></p> <p>الف- بله زیرا مجموعه زنجیره های غذایی، شبکه غذایی و مجموعه شبکه های غذایی شبکه حیات را می سازند.</p> <p>مثال: پرنده ای که در سبیری زندگی می کند به ایران هم مهاجرت می کند و وارد زنجیره غذایی می شود.</p> <p>ب: خیر - موجودات دیگری مانند جلبک ها، تک سلولی ها و فیتوپلانکتون ها نیز فتوسنتز می کنند.</p>
<p><b>گفت و گو کنید صفحه ۱۴۸</b></p> <p>آب و مواد معدنی از خاک وارد گیاه می شود و از گیاه با واسطه یا بی واسطه وارد بدن ما می شود. بنابراین برخی مواد آلاینده و فلزات سنگین می تواند در ما ایجاد بیماری کند.</p>
<p><b>فعالیت صفحه ۱۴۸</b></p> <p>۱- این فعالیت بر عهده دانش آموز می باشد. (فرقی نمی کند این بوم سازگان آبی، خشکی یا خشکی - آبی باشد).</p> <p>۲- مثلاً می توان با استفاده از یک ظرف شیشه ای پهن و مقداری خاک و گیاه (مانند خزه) این کار را انجام داد.</p>
<p><b>خود را بیازمایید صفحه ۱۴۹</b></p> <p>الف: همیاری (هم میگو و هم مار ماهی سود می برند) ب: همسفرگی (ماهی کوچک سود می برد ولی تاثیری بر کوسه ندارد)</p> <p>پ: انگلی (کنه سود می برد ولی انسان زیان می بیند).</p>
<p><b>فکر کنید صفحه ۱۵۰</b></p> <p>همیاری - زیرا عمل اختصاصی دارند یعنی گل های خاصی را گرده افشانی می کنند و این کار را بصورت کلونی (گروهی) انجام می دهند.</p>
<p><b>جمع آوری اطلاعات صفحه ۱۵۰</b></p> <p>این فعالیت بر عهده دانش آموز می باشد - مثلاً شیر: سرعت زیاد و ماهیچه های قوی - عقاب: چشمان تیز و سرعت زیاد و جثه مناسب - مار کبری نیش زهری و ارواره های فک بدون اتصال در بالا و پایین</p>
<p><b>فکر کنید صفحه ۱۵۰</b></p> <p>این نمودار نشان می دهد جمعیت شکار و شکارچی با هم ارتباط دارند و با افزایش جمعیت شکار جمعیت شکارچی هم زیاد می شود. (البته زمان زیادی برای این فرایند لازم است)</p>

### فعالیت صفحه ۱۵۲

الف: با توجه به نمودارها مشاهده می شود که تعداد باکتری های مضر در گروه ۱ (غذای بدون باکتری) بیشتر از گروه ۲ است. علت این پدیده آن است که چون در روده گروه ۱ فقط یک نوع باکتری (مضر) وجود داشت هیچ رقابتی صورت نمی گرفت بنابراین راحت رشد کرده و تعداد آنها افزایش یافت ولی در روده جوجه های گروه ۲ چون باکتری های دیگری هم بودند بین آنها بر سر غذا رقابت صورت گرفت بنابراین نتوانست به مقدار بیشتری تکثیر یابند.

ب: افزودن باکتری های مفید به غذا باعث بهبود کیفیت غذا می شوند- همچنین باعث می شوند جا برای باکتری های مضر کم شود ( با ایجاد رقابت)

### گفت و گو کنید صفحه ۱۵۳

این نکته را باید بدانیم که هر گیاه می تواند خانه و محل زندگی جانوران دیگری باشد و کاشت گیاهان بیگانه در دراز مدت می تواند ترکیب بوم سازگان را تغییر دهد و در نتیجه بر زندگی انسان تاثیر بگذارد مثلاً کاج از خود ماده ای تولید می کند که جلو رشد گیاهان دیگر را می گیرد.

### فعالیت صفحه ۱۵۳

بر عهده دانش آموز می باشد- پاسخ هایی همچون: شهرسازی، جاده سازی، ساخت تاسیسات تفریحی، پل سازی، سد سازی و ... می تواند سبب کاهش تنوع زیستی بشود.

### فعالیت صفحه ۱۵۴

این فعالیت بر عهده دانش آموز می باشد و در هر استان با توجه به تنوع زیستی پاسخ متفاوتی دارد.