

۲ درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.

الف: زنبور عسل از حشرات مضر است.

ب: حشرات ۳ جفت پا دارند.

پ: کرم خاکی از دسته‌ی حشرات است.

ت: پیش‌تر کودکان به انگل کرم کدو دچار می‌شوند.

ث: کفشدوزک حشره‌ی مضر است.

ج: خرچنگ ۲ شاخک و ۶ پا دارد.

۳ جدول را کامل کن.

					الف
					ب
					پ
					ت
					ث
					ج

الف: جانوری از گروه بندپایان

ب: جزء گروه سخت‌پوستان است.

پ: نوعی انگل که در انتهای لوله گوارش به خصوص در کودکان است.

ت: نوعی کرم که در طب سنتی از آن استفاده می‌کنند.

ث: حشره‌ای که ناقل بیماری است.

ج: دارای دمی زهر آگین است.

۴ جانوران از نظر اسکلت‌بندی به چند دسته تقسیم می‌شوند؟ مثال بزن.

.....

۵ چند جانور بی‌مهره که در آب زندگی می‌کنند را نام ببر.

.....

۶ ۳ راه مبارزه با کرمک را بیان کن.

.....

.....

۷ عنکبوتیان از تارهای که می‌تنند چه استفاده‌ای می‌کنند؟

.....

۸ برای حفاظت از جانوران چه کارهایی باید انجام دهیم؟

.....

.....

علوی

۹ گزینه‌ی صحیح را مشخص کنید.

الف: کدام یک از بی‌مه‌رگان در خشکی زندگی می‌کنند؟

- (۱) کرم‌ها (۲) عروس دریایی (۳) هشت‌پا (۴) صدف دوکفه‌ای

ب: جانوران زیر بر چه اساسی گروه‌بندی شده‌اند؟

گروه ۱ ← (کرکس - کفتار - خفاش)

گروه ۲ ← (میگو - پشه - کرم‌خاکی)

(۱) محل زندگی

(۲) نوع تولیدمثل

(۳) نوع اسکلت

(۴) نوع تغذیه

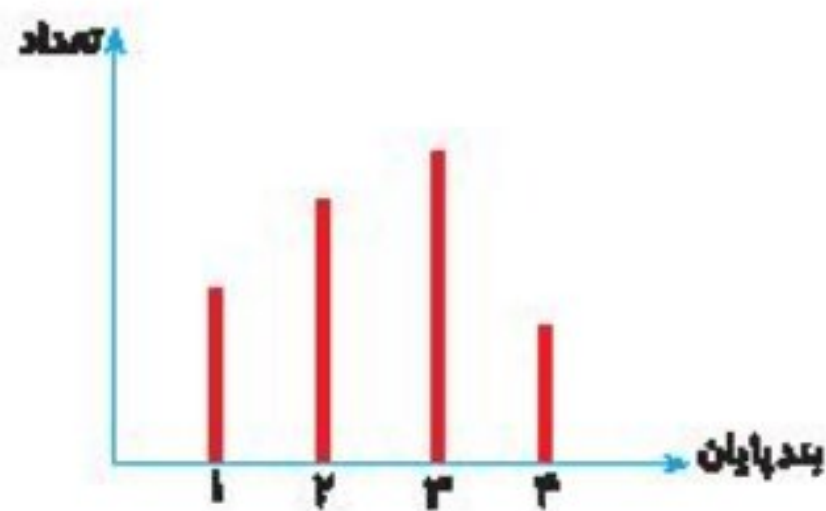
۱۰ با توجه به نمودار، ستون ۳ مربوط به کدام گروه بندپایان است؟

(۱) عنکبوتیان

(۲) هزارپایان

(۳) خرچنگ‌ها

(۴) حشرات



خودارزیابی

خیلی خوب خوب قابل قبول نیاز به تلاش

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

انواع جانوران بی‌مه‌ره را می‌شناسم.

گیاهان بدون دانه را از دانه‌دار تشخیص می‌دهم.

ویژگی‌های گیاهان دانه‌دار را می‌دانم.

با گیاهان بدون دانه آشنایی دارم و مثال می‌زنم.

راه‌های تولیدمثل گیاهان را فرا گرفته‌ام.

یک تجربه

عنوان: مشاهده بی مهرگان

هدف: آشنایی با گروهی از بی مهرگان

ابزار و وسایل مورد نیاز:

بیلچه

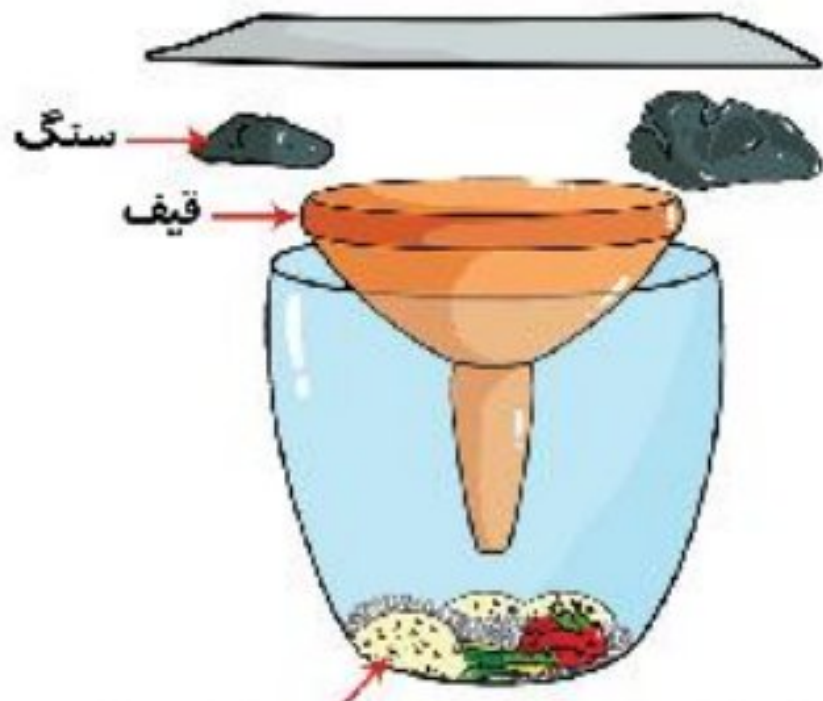
آپاش

قیف

ظرف پلاستیکی

کاغذ

آخ چون باید آزمایش کنیم:



دانه های برنج و تکه های نان یا غذای مانده

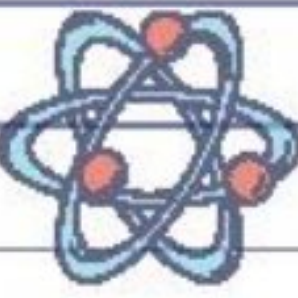
شرح: عزیزم به باغچه ای حیاط منزلتان یا پارک نزدیک خانه تان برو و یک بیلچه ی کوچک و یک آپاش همراه خود داشته باش. ابتدا کمی با آپاش قسمتی از باغچه را آب بریز. سپس آن جا را با بیلچه بکن. یک ظرف پلاستیکی که از قبل اطراف دیواره ی داخلی آن را چرب کرده و داخل آن مقداری غذا ریخته شده، در محلی که حفر کرده ای قرار بده. سپس یک قیف روی آن قرار بده. سپس چند تکه سنگ در اطراف ظرف گذاشته و روی آن کاغذی قرار بده، به طوری که کاغذ با فاصله ای از سطح قیف قرار گیرد. بعد از گذشت ۲ ساعت به ظرفت نگاه کن. چه مشاهده می کنی؟ آیا انواع مختلفی از کرم ها و حشرات را داخل آن می بینی؟

فعالیت عملکردی

۱) با نگاه کردن به یک میگوی واقعی و یا با جستجو در اینترنت جدول زیر را کامل کن.

نام جانور	نوع پوست	نوع بدن	تعداد پاها	تعداد شاخک
میگو				

۲) با جستجو در اینترنت بزرگ ترین و کوچک ترین مهره دار روی زمین را شناسایی و نام آن ها را بنویس. در صورت امکان تصاویر آن ها را به هم بچسبان.



«گونه‌گونی گیاهان»

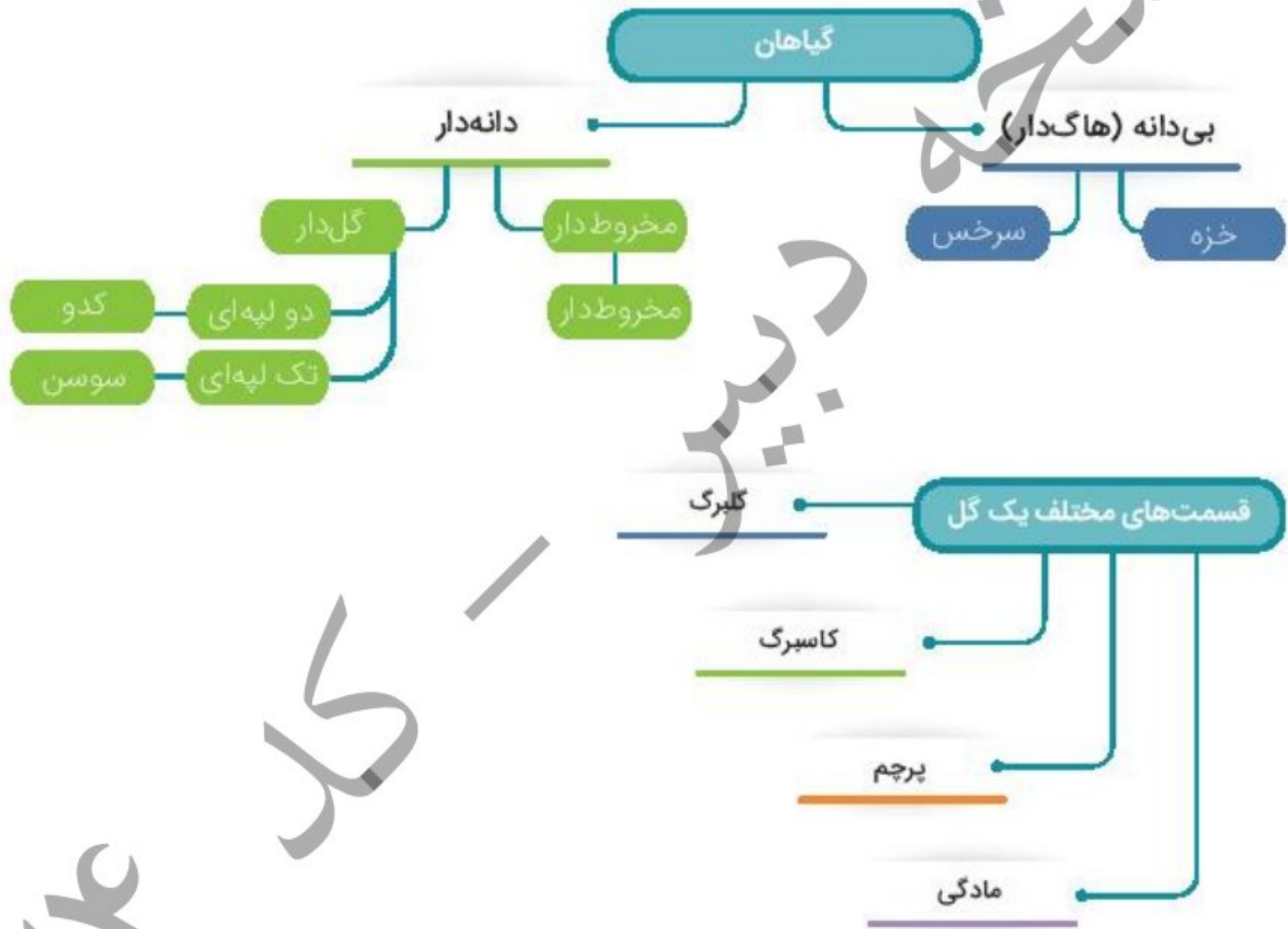
آموختنی‌ها

۱ شناخت انواع گیاهان

۲ شناخت انواع گیاهان دانه‌دار

۳ قسمت‌های مختلف گل و وظایف آن‌ها

۴ روش‌های تولیدمثل گیاهان



کارگاه ۱۵۱۴





گیاهان موجوداتی هستند که حیات بسیاری از جانداران به آنها وابسته است. گیاهان دانه دار (گلدار) بر اساس داشتن یا نداشتن دانه به دو قسمت کلی تقسیم می‌شوند.

گیاهان تک لپه‌ای

گیاهانی که دانه‌ی یک قسمتی دارند را «تک لپه‌ای» می‌نامند.

ویژگی‌های مشترک در گیاهان تک لپه‌ای:

(۱) شکل برگ آنها دراز و باریک است.

(۲) تعداد گلبرگ‌هایشان مضرب ۳ است.

(۳) ریشه‌ی افشان دارند.

(۴) دانه‌ی یک لپه‌ای دارند.

مثال: گندم، جو، گل لاله، سوسن، نارگیل، بلبو، آناناس



گل لاله



جو



گندم

گیاهان دو لپه‌ای

گیاهانی که دانه‌ی دو قسمتی دارند را «دو لپه‌ای» می‌نامند.

ویژگی‌های مشترک در گیاهان دو لپه‌ای:

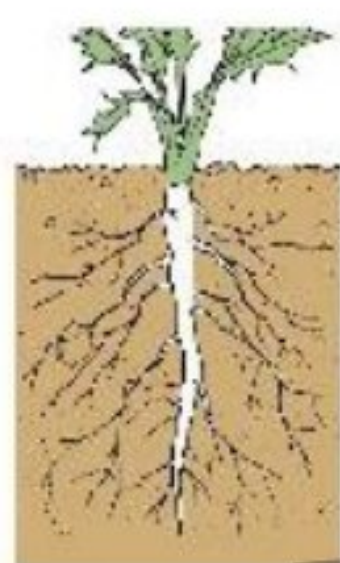
(۱) برگ‌های پهن و بزرگ دارند.

(۲) ریشه‌ی راست دارند.

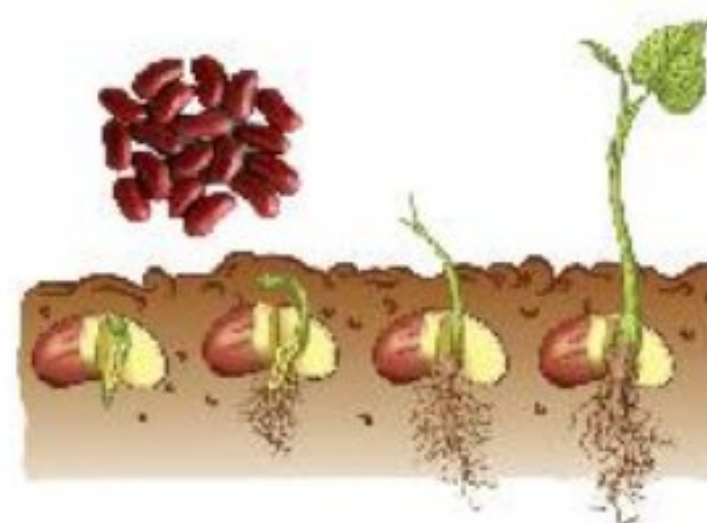
(۳) تعداد گلبرگ‌هایشان مضرب ۴ یا ۵ است.

(۴) دانه‌ی دو لپه‌ای دارند.

مثال: لوبیا، گل رز، سیب، پرتقال، کرفس



گل رز



لوبیا

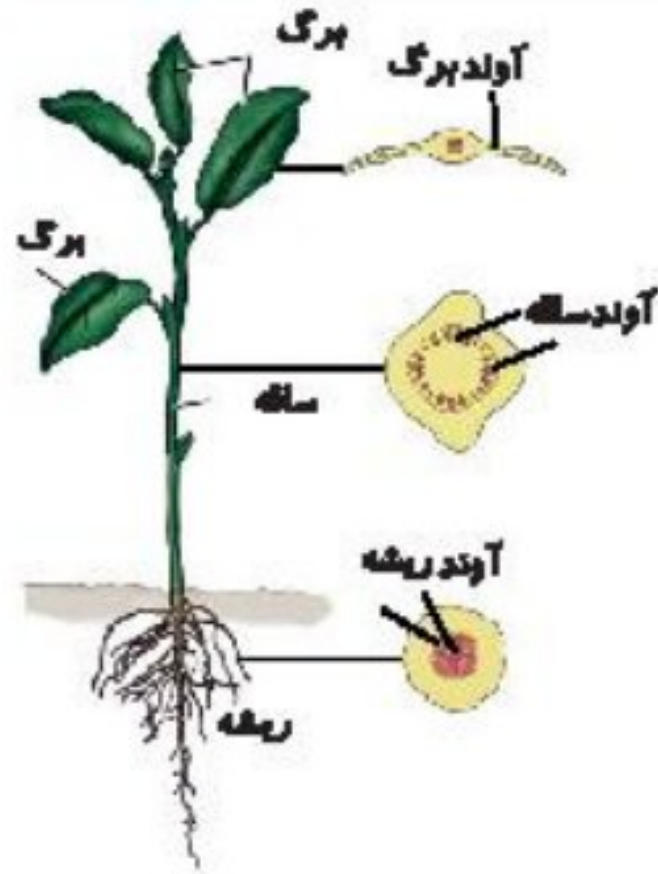
ریشه گیاهان دارای تارهای ظریف و شکننده‌ای است که این تارها می‌توانند آب و مواد معدنی را از خاک جذب کنند و آن‌ها را به ساقه و برگ برسانند.



بعضی از گیاهان دانه‌دار گل ندارند مانند (کاج) که مخروط دارند.

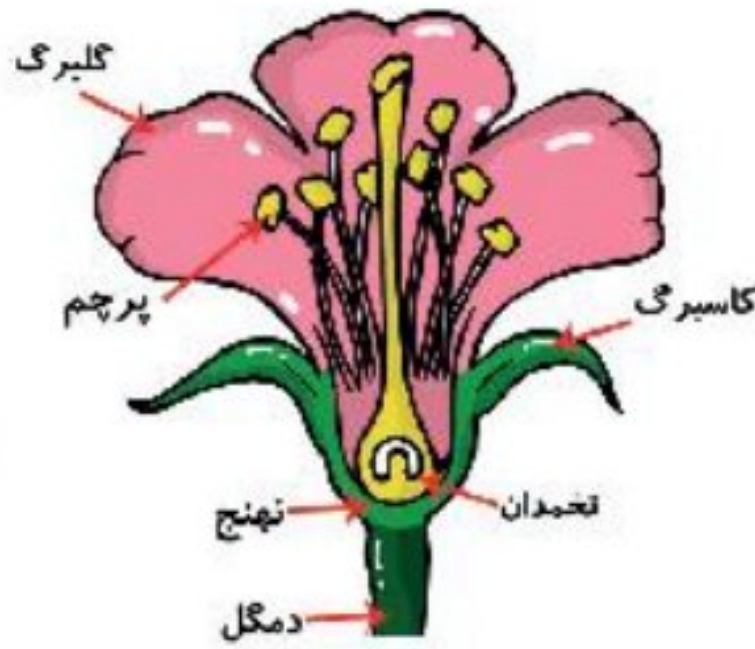


آوند چیست؟



در ساقه و برگ، لوله‌های بسیار باریکی وجود دارد که آب و مواد معدنی از آن‌ها می‌گذرد و از ریشه به برگ می‌رسد؛ به این لوله‌ها آوند می‌گویند. آوندها به صورت حلقه‌ای در تنه گیاهان دیده می‌شوند، بنابراین با شمردن حلقه‌ها می‌توان به سن گیاه پی برد.

اجزای گل:



(۱) **گلبرگ**: برگ‌های رنگی گل را گلبرگ می‌نامند.

(۲) **مادگی**: اندام ماده گل است که تخمدان درون آن قرار دارد.

(۳) **کاسبرگ**: در هنگام غنچه بودن، بقیه قسمت‌های گل را می‌پوشاند.

(۴) **پرچم**: محل تشکیل گرده است و در تولید مثل به کار می‌رود.

(۵) **تخمدان**: داخل مادگی است که دانه‌ها در آن تشکیل می‌شود.

(۶) **دمگل**: گل را به شاخه متصل می‌کند.

گل در گیاه میوه را به وجود می‌آورد و میوه، دانه را در خود نگه می‌دارد.



هم‌زمان با تشکیل دانه درون تخمدان، معمولاً دیواره تخمدان رشد کرده و میوه را تشکیل می‌دهد.

برخی از میوه‌ها خوراکی‌اند (سیب و موز).



برخی از میوه‌ها خوراکی نیستند و دانه درون آن‌ها خوراکی است (فندق، گردو، پسته).

مثال	تعداد گلبرگ	نوع ریشه	نوع برگ	نوع دانه
گندم	سه	افشان	باریک برگ	یک قسمتی
لوبیا	چهار یا پنج	راست	پهن برگ	دو قسمتی

تولید مثل گیاهان

- ۱) **گرده افشانی:** دانه‌های گرده به وسیله باد، جانوران و انسان از پرچم به روی مادگی منتقل می‌شوند. این عمل را گرده افشانی می‌گویند.
پس از گرده افشانی، قسمتی از مادگی به میوه تبدیل می‌شود. حشراتی مثل زنبور به گرده افشانی کمک می‌کنند.
- ۲) **جوانه زنی:** عبارت است از خروج ریشه بذر: این عمل با پاره کردن پوسته بذر و تأثیر عوامل محیطی و عوامل داخلی بذر صورت می‌گیرد. جوانه زنی یکی از مراحل رویش بذر است.

زندگی ما انسان‌ها به گیاهان وابسته است. گیاهان مصارف گوناگونی از جمله انواع غذاها، داروها، رنگ، کاغذ، پارچه، وسایل چوبی و ... دارند. بنابراین ما باید در حفظ و نگهداری گیاهان کوشا باشیم. ما می‌توانیم:

- مراقب درختان و گل‌ها باشیم و به آن‌ها آسیب نرسانیم.
- با کاشتن گیاهان گوناگون در گلدان از آن‌ها بهره ببریم و ...

شما چگونه از گیاهان محافظت می‌کنید؟



گیاهان بی دانه: گیاهان بی دانه مثل سرخس و خزه توسط گرده‌های ریزی به نام هاگ‌ها تولید مثل می‌کنند.



هاگ، سلول کوچکی است که در جای مرطوب می‌روید و از رویش آن گیاه به وجود می‌آید.

سرخس گیاهی است که ریشه و ساقه و برگ دارد، ولی دانه ندارد.

خزه گیاهی است که ریشه و ساقه و برگ واقعی ندارد و بر روی گیاهان دیگر، سنگ، چوب و محل‌های مرطوب زندگی می‌کند.



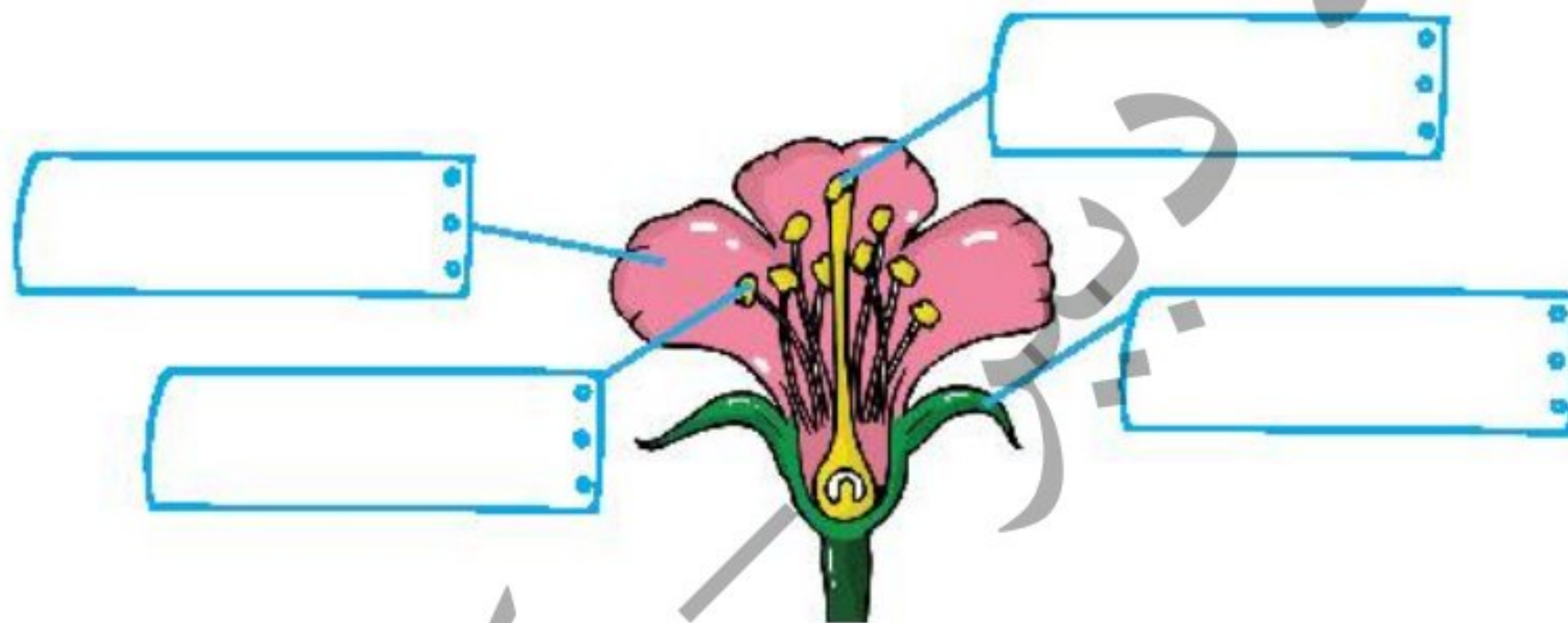
بیشتر بدانیم

سبزی برگ گیاهان به دلیل داشتن سبزینه یا کلروفیل است. در برگ روزنه‌هایی ریز در بخش زیرین قرار دارند که می‌توانند گاز کربن دی‌اکسید را از هوا بگیرند و گاز اکسیژن به هوا پس دهند. لازم به ذکر است که روزنه‌های بخش رویی می‌توانند آب اضافی گیاه را خارج نمایند. برای همین در سطح برگ می‌توانیم شب‌نم مشاهده کنیم. به این عمل تعرق گیاه می‌گویند.

فعالیت کلاسی ۱



۱ اجزای مختلف شکل زیر را نام گذاری کن.



۲ چند دانه لوبیا، ذرت، عدس، گندم و نخود را خیس کرده و پوست آن‌ها را جدا و در جدول زیر طبقه‌بندی کن.

دانه دو قسمتی	دانه یک قسمتی

۳ کدام قسمت از گیاه تبدیل به میوه می‌شود؟

.....

۴ دانه کدام گیاه به وسیله باد پراکنده می‌شود؟

.....

۵ چند گیاه بی‌دانه نام ببر.

.....

.....

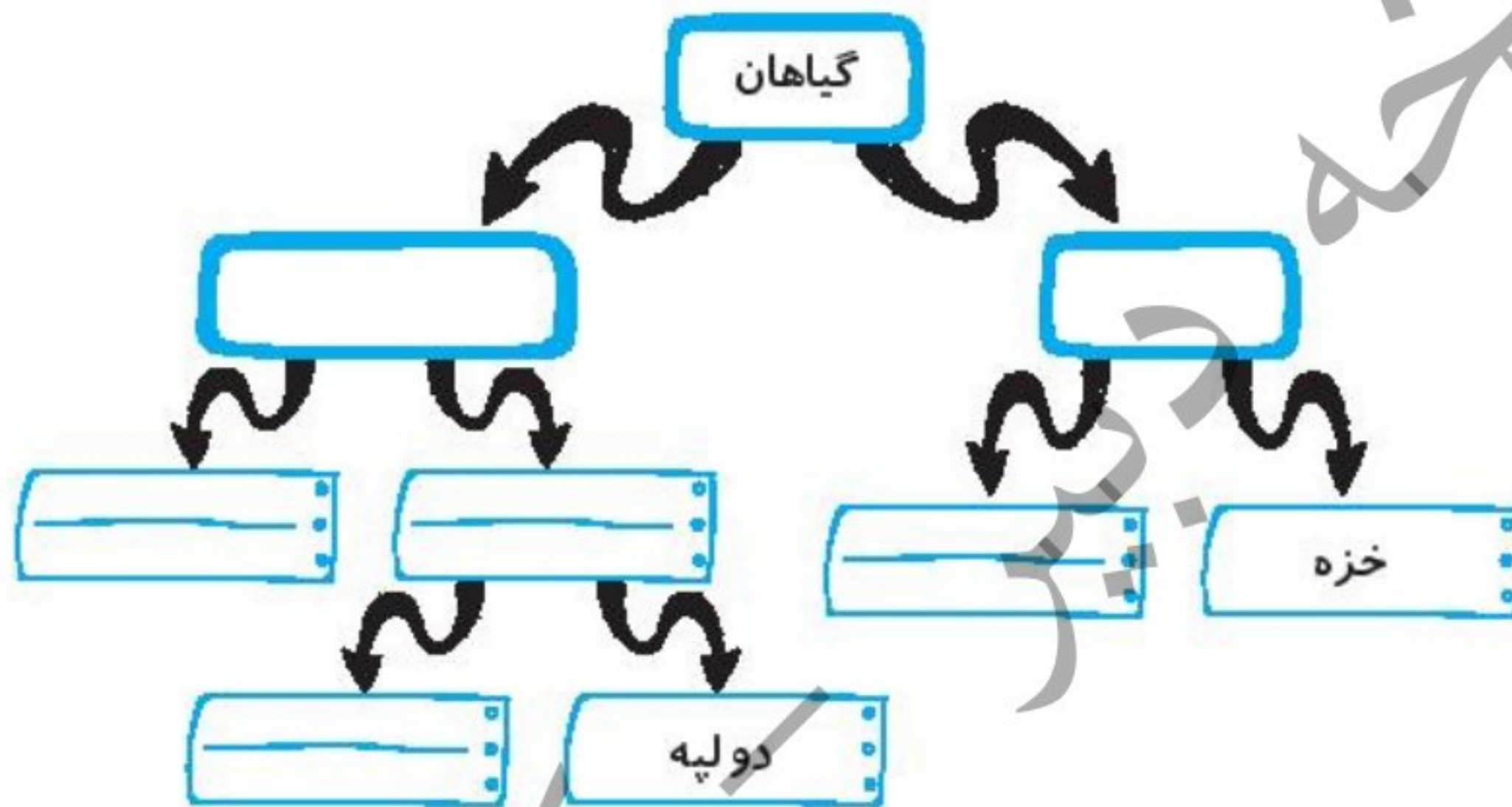
۶ آوند چیست؟

۷ کدام یک از دانه‌های زیر یک قسمتی است؟



فعالیت کلاسی ۲

۱ نمودار زیر را کامل کن.



۲ جاهای خالی را تکمیل کن.

الف: برگ‌های کوچکی که وقتی گل به صورت غنچه است آن را می‌پوشاند نام دارد.

ب: جابه‌جایی دانه‌های گرده از پرچم به روی مادگی نام دارد.

۳ هاگ‌های سرخس را در کدام قسمت از گیاه می‌توان مشاهده کرد؟

۴ چه موجوداتی به گرده‌افشانی کمک می‌کنند؟

۵ دانه به وسیله کدام یک از بخش‌های زیر به وجود می‌آید؟





۱ کلمات مربوط به سمت راست را با توجه به توضیحات سمت چپ به یکدیگر وصل کن.

- | | |
|--------|--|
| کلهو | دانه‌های گرده از پرچم به روی من منتقل می‌شوند. |
| گندم | سبزی رنگ برگ به خاطر من است. |
| مادگی | دارای برگ خوراکی هستم. |
| سبزینه | ریشه‌ی افشان دارم. |

۲ درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.

- الف: ریشه راست مخصوص گیاهان پهن‌برگ است.
- ب: گیاهان تک‌لپه‌ای و دو‌لپه‌ای گل دارند.
- پ: همه دانه‌ها دو قسمتی هستند.
- ت: گیاه گندم گل‌های ۴ یا ۵ برگی دارد.

۳ با توجه به کلمات داخل کادر در جاهای خالی کلمه مناسب قرار بده.

- الف: کار رساندن آب و مواد غذایی از ریشه به برگ‌ها به وسیله انجام می‌گیرد.
- ب: گیاهانی که دارای ریشه‌های هستند، آب باران را به خوبی جذب می‌کنند.
- پ: گیاهانی مانند لوبیا، دانه دارند.
- ت: گیاهان دارای برگ‌های دراز و باریک دارای ریشه هستند.
- ث: درخت کاج از طریق تولیدمثل می‌کند.

۴ مخروط کاج به گل گیاهان شبیه است یا به میوه آن‌ها؟

۵ دو گیاه نام ببر که ریشه خوراکی داشته باشد.

۶ مهم‌ترین طبقه‌بندی گیاهان بر چه اساسی انجام می‌شود؟





۷ با توجه به شکل به سؤال‌های زیر پاسخ بده.

الف: نام این گیاه چیست؟

ب: دانه آن در کدام قسمت گیاه وجود دارد؟

پ: دانه‌های آن چگونه پراکنده می‌شوند؟

ت: آیا این گیاه گل دارد؟

۸ گرده‌افشانی را توضیح بده.

۹ شما برای حفظ و نگهداری از گیاهان چه کارهایی انجام می‌دهید؟

۱۰ با توجه به سؤالات داده شده، گزینه‌ی صحیح را مشخص کن.

الف: کدام یک از گیاهان زیر مخروط دارند؟

(۴) درخت انگور

(۳) درخت توت

(۲) درخت کاج

(۱) درخت گردو

ب: غذا در ریشه کدام گیاه ذخیره نمی‌شود؟

(۴) گندم

(۳) تربچه

(۲) هویج

(۱) چغندر

پ: برگ گیاهان گندم و شمعدانی به ترتیب چه شکلی دارند؟

(۴) پهن-پهن

(۳) باریک-پهن

(۲) باریک-باریک

(۱) پهن-باریک

ت: برگ گیاهانی که ریشه افشان دارند، چگونه است؟

(۴) مرکب

(۳) ساده

(۲) باریک

(۱) پهن

ث: کدام یک از دانه‌های زیر دو قسمتی است؟

(۴) همه موارد

(۳) عدس

(۲) لوبیا

(۱) نخود

خودارزیابی

خیلی خوب خوب قابل قبول نیاز به تلاش

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<input type="checkbox"/>	انواع جانوران بی‌مهره را می‌شناسم.
<input type="checkbox"/>	گیاهان بدون دانه را از دانه‌دار تشخیص می‌دهم.
<input type="checkbox"/>	ویژگی‌های گیاهان دانه‌دار را می‌دانم.
<input type="checkbox"/>	با گیاهان بدون دانه آشنایی دارم و مثال می‌زنم.
<input type="checkbox"/>	راه‌های تولید مثل گیاهان را فرا گرفته‌ام.

یک تجربه

عنوان: تهیه‌ی سبزه

هدف: آشنایی با رشد گیاهان

ابزار و وسایل موردنیاز:

پوست تخم مرغ

بذر گیاه

پنبه

شرح:

یک تخم مرغ را از قسمت سر بشکن و مواد آن را خارج کن سپس روی تخم مرغ شکل یک عروسک بکش. مقداری پنبه داخل تخم مرغ قرار بده، روی آن مقداری تخم شاهی یا ارزن و یا گندم بریز. هر روز مقداری آب داخل تخم مرغ اسپری کن و بعد از چند روز، گیاهی را که کاشته‌ای از نظر برگ و ریشه ارزیابی کن.

فعالیت عملکردی

با بررسی یک گل رز و یک گل لاله به همراه ریشه جدول زیر را کامل کن.

گیاه	نوع دانه	تعداد گلبرگ	نوع ریشه	نوع برگ
گل	یک قسمتی	باریک برگ
گل	۴ یا ۵ گلبرگ	راست