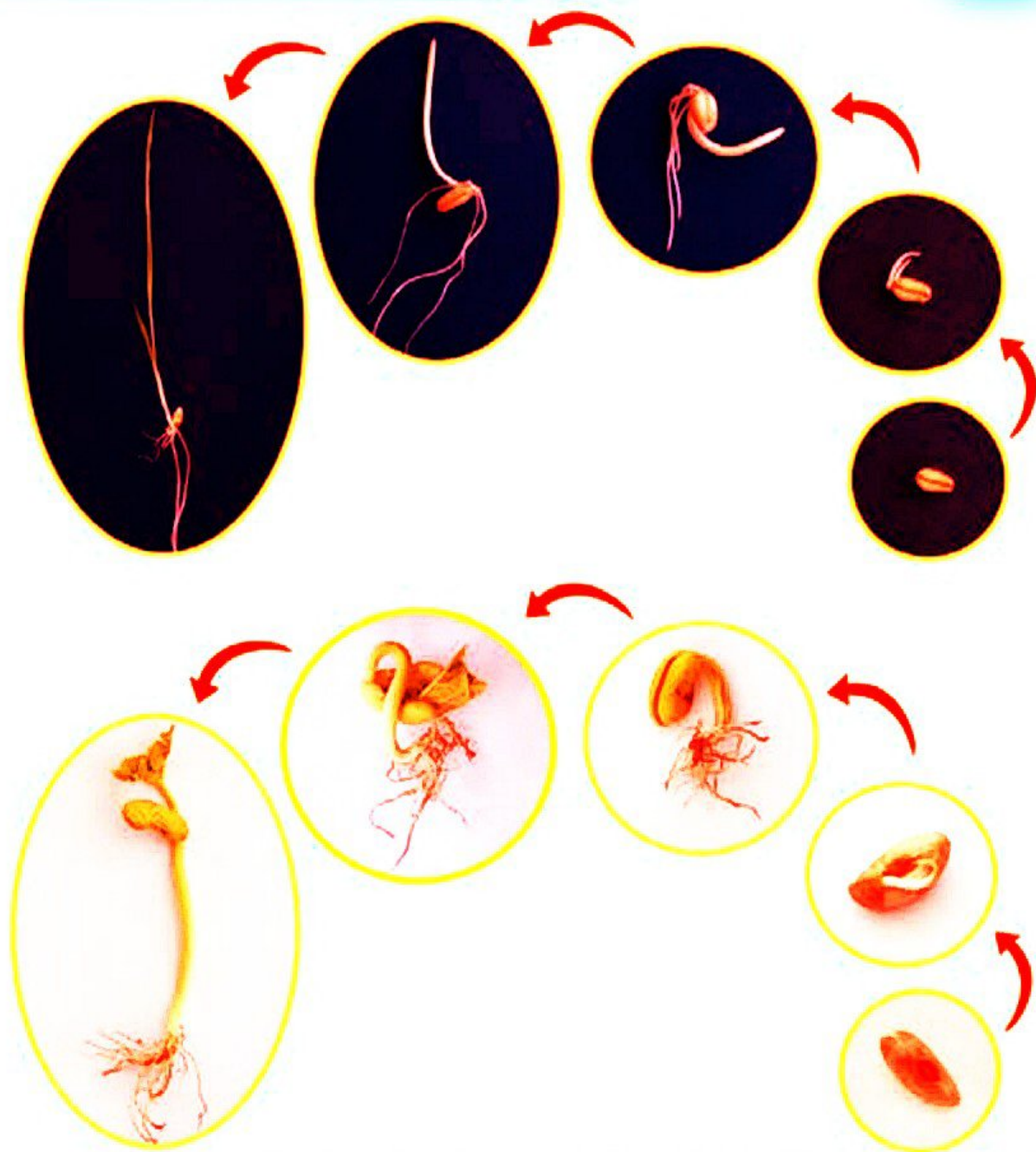


بکارید و بیینید

۱۱



فعالیت



مریم و زهرا چند دانه لوییا و گندم را مطابق شکل زیر کاشتند. شما هم این فعالیت را با استفاده از ظرف‌های یک‌بار مصرف شفاف و خاک باغچه انجام دهید. ظرف‌ها را در جایی بگذارید که نور کافی باشد.

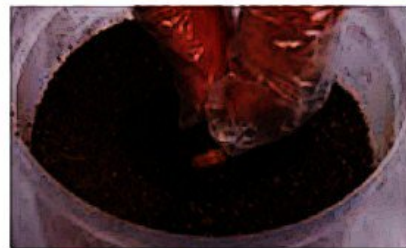
لوییا

گندم

۱



۲



۳



۴



مقایسه



لوبیا

گندم

مریم و زهرا برای مشاهده‌ی بهتر ریشه‌ها یکی از لوبیاهای کاشته شده را با دقت از خاک خارج کردند.

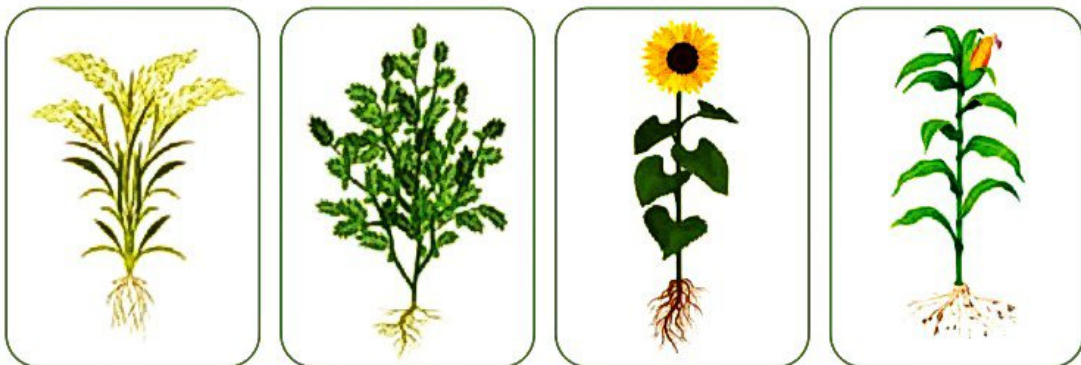
شما هم در گروه خود این کار را انجام دهید و بعد از مشاهده‌ی ریشه‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

لوبیا

کدام یک از آن‌ها، یک ریشه‌ی اصلی و کلفت‌تر دارد و ریشه‌های نازک‌تر به آن وصل هستند؟
در کدام گیاه بین نازکی و کلفتی ریشه‌ها تفاوت زیادی وجود ندارد؟
به ریشه‌هایی مانند ریشه‌ی لوبیا، ریشه‌ی راست و به ریشه‌هایی مانند ریشه‌ی گندم، ریشه‌ی اصلی می‌گویند.

فعالیت

در تصویر زیر ریشه‌ی چند گیاه را می‌بینید.



برنج

نخود

آفتاب‌گردان

ذرت

در جدول زیر نام هر گیاه را در جای مناسب بنویسید.

جدول طبقه‌بندی ریشه‌ها

گیاهی که مانند لوبیا ریشه‌ی راست دارد

گیاهی که مانند گندم ریشه‌ی افشان دارد

آفتابگردان
نخود

ذرت
برنج

مشاهده و طبقه‌بندی



برگ گیاهانی که کاشته‌اید را مشاهده کنید. اگر برگ‌های آن‌ها هنوز به اندازه‌ی کافی بزرگ نشده‌اند، می‌توانید با توجه به تصاویر زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید.



برگ گندم



برگ لوبیا

گندم
لوبیا

کدام گیاه، برگ دراز و باریک دارد؟
کدام گیاه برگ پهن دارد؟

فعالیت

تصویرهای زیر چند گیاه را نشان می‌دهند. به دقت به برگ آن‌ها نگاه کنید و در جدول صفحه‌ی بعد نام هر گیاه را در جای مناسب بنویسید.



آفتاب‌گردان



ذرت



برنج



نخود

در جدول زیر نام هر گیاه را در جای مناسب بنویسید.

جدول طبقه‌بندی برگ‌ها

گیاهی که مانند لوبیا برگ پهن دارد

گیاهی که مانند گندم برگ دراز و باریک دارد

نخود
آفتابگردان

ذرت
برنج



شکل برگ‌ها گوناگون است. برگ بعضی گیاهان، مانند برگ درخت کاج سوزنی شکل است.

مشاهده و طبقه‌بندی

چند دانه‌ی لوبیا و گندم را به مدت دو تا سه روز خیس کنید. سپس پوسته‌ی آن‌ها را جدا و به آن‌ها نگاه کنید. با توجه به مشاهده‌ی خود به پرسش‌ها پاسخ دهید.



دانه‌ی گندم



دانه‌ی لوبیا

کدام دانه یک قسمتی است؟
کدام دانه دو قسمتی است؟

گندم
لوبیا

تصویرهای زیر دانه‌ی چند گیاه را نشان می‌دهد.



آفتاب‌گردان



ذرت



برنج



نخود

در جدول زیر نام هر گیاه را در جای مناسب بنویسید.

جدول طبقه‌بندی دانه‌ها

گیاهی که مانند لوبیا دانه‌ی دو قسمتی دارد	گیاهی که مانند گندم دانه‌ی یک قسمتی دارد
آفتابگردان نخود	ذرت برنج

دانشمندان به دانه‌هایی مانند دانه‌ی گندم که یک قسمتی است، تک لپه‌ای و به دانه‌هایی مانند دانه‌ی لوبیا که دو قسمتی است، دو لپه‌ای می‌گویند.

کشف رابطه

مریم و زهرا سرگرم بررسی جدول‌های طبقه‌بندی ریشه‌ها، برگ‌ها و دانه‌ها بودند.
مریم گفت:

■ چه جالب! وقتی این جدول‌ها را با هم نگاه می‌کنم، به نظرم الگویی بین نوع دانه، نوع ریشه و نوع برگ گیاهان وجود دارد.
زهرا گفت:

■ درست می‌گویی، فکر کنم با مشاهده‌ی برگ یک گیاه می‌توانیم نوع ریشه و دانه‌ی آن را پیش‌بینی کنیم.



شما نیز جدول‌های طبقه‌بندی خود را نگاه کنید و الگوی بین آن‌ها را کشف کنید و نتیجه را در جدول زیر بنویسید.

نوع دانه	نوع ریشه	نوع برگ	مثال
یک قسمتی	افسینک	دراز و باریک	کنزیر
دو قسمتی	راست	دکهن	لوبیا



فعالیت



در تصویر روبه‌رو دانه‌ی بادام زمینی را می‌بینید. نوع ریشه و برگ آن را پیش‌بینی کنید. سپس با مراجعه به کتاب‌های علمی یا اینترنت، درستی پاسخ خود را بررسی کنید.

با نگاه کردن به شکل برگ‌های گل بنفشه و سوسن، نوع ریشه و دانه‌ی این گل‌ها را حدس بزنید.



گل بنفشه‌ی آفریقایی



گل سوسن

دوسن
است

یک قسمتی
افسینک

جالب است بدانید گیاهانی که دانه‌ی یک قسمتی دارند، گل آن‌ها معمولاً ۳ یا ۶ گلبرگ دارد؛ مانند گل سوسن.
همچنین گیاهانی که دانه‌ی دو قسمتی دارند، گل آن‌ها معمولاً ۴ یا ۵ گلبرگ دارد، مانند گل بنفشه‌ی آفریقایی.



فعالیت

پیش‌بینی می‌کنید دانه و ریشه‌ی گیاهی که در تصویر زیر می‌بینید از چه نوعی باشند؟



گیاه گل گاوزبان