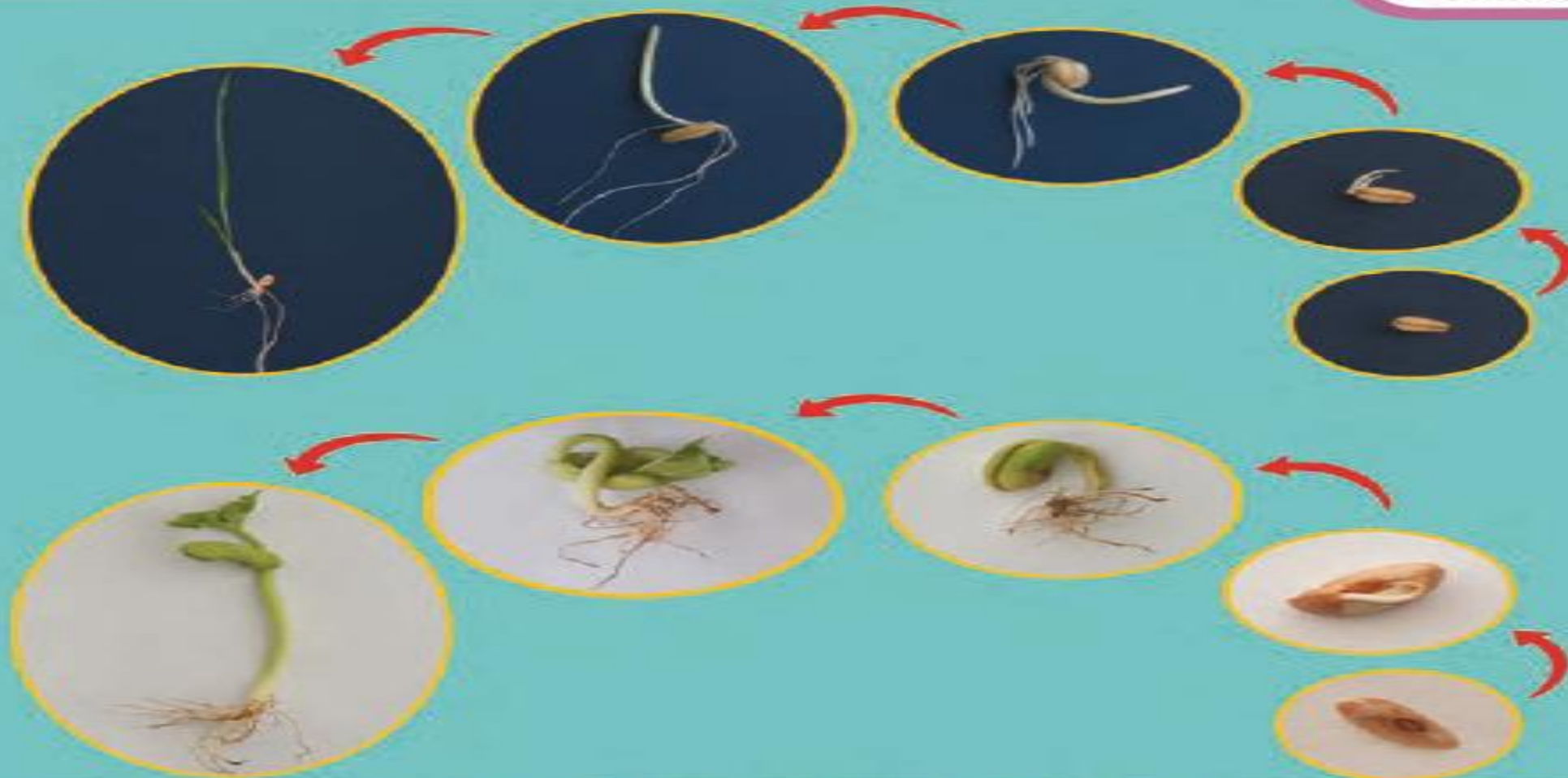


بکارید و ببینید

۱۱





مریم و زهرا چند دانه لوبیا 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.

لوبیا

گندم

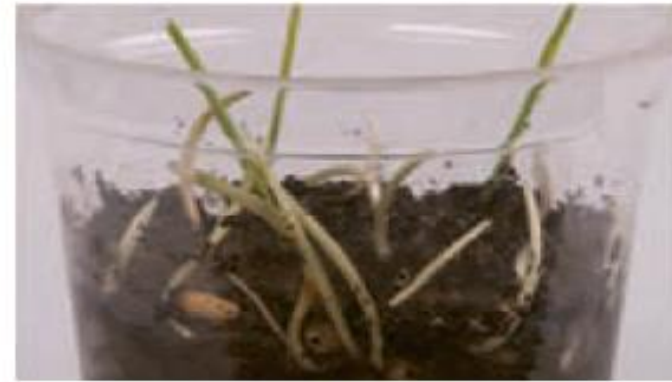
۱



۲



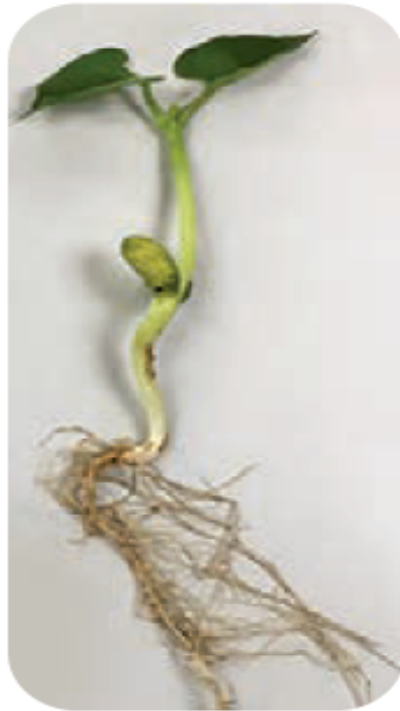
۳



۴



مقایسه



لوبیا



گندم

مریم و زهرا برای مشاهده‌ی بهتر ریشه‌ها یکی از لوبیاها و گندم‌های 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؟

گندم

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 افشان

می‌گویند.

در تصویر زیر ریشه‌ی چند گیاه را می‌بینید.



برنج



نخود



آفتاب گردان



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
نخود آفتاب گردان	برنج ذرت

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

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

گندم

لوبیا

فعّالیت



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



آفتاب گردان



ذرّت



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 آفتاب گردان	برنج ذرت



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



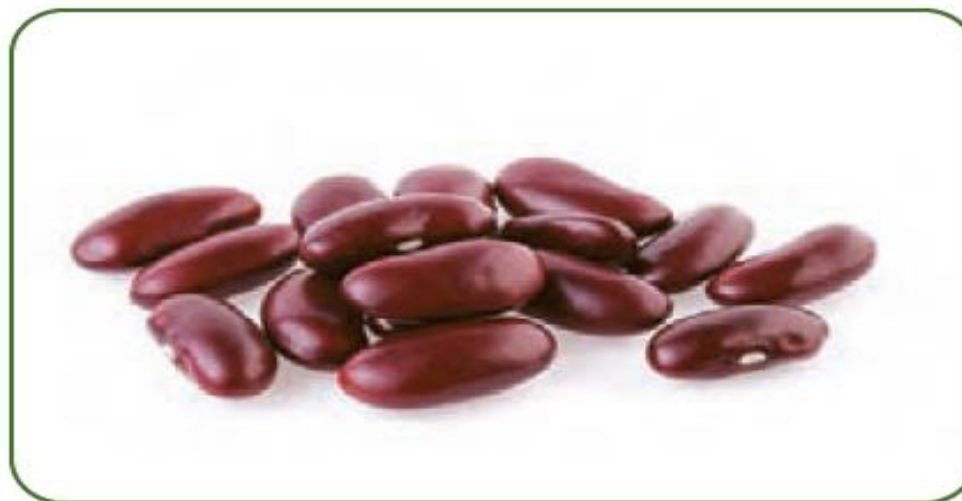
مشاهده و طبقه‌بندی



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؟ **گندم**
کدام دانه دو قسمتی است؟ **لوبیا**

فعّالیت



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
نخود آفتاب گردان	برنج ذرت

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 جدول‌های طبقه‌بندی ریشه‌ها، برگ‌ها و دانه‌ها را بررسی می‌کردند.
مریم گفت:

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.

زهرآ 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	افشان	باریک و بلند	گندم
دو قسمتی	راست	پهن	لوبیا



ریشه: راست
برگ: پهن



در تصویر روبه‌رو دانه‌ی بادام زمینی را می‌بینید.
نوع ریشه و برگ آن را پیش‌بینی کنید.
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 **ریشه:** راست
دانه: دو قسمتی



ریشه: افشان گل سوسن
دانه: یک قسمتی