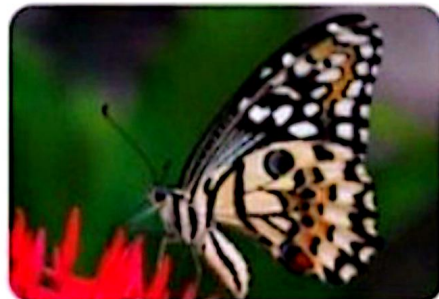


زنگ علوم

۱



مریم و سارا به همراه خانواده در یک مزرعه زندگی می‌کنند. جانوران و گیاهان بسیاری در این مزرعه وجود دارند.



آن‌ها مدتی است درباره‌ی جانوران کوچکی که در مزرعه می‌بینند، کنجکاو شده‌اند. وقتی از پدر و مادر خود درباره‌ی این جانوران پرسیدند، آن‌ها گفتند:

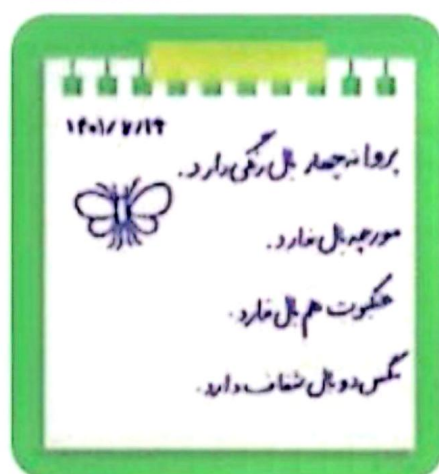
■ بیایید با هم به مزرعه برویم. تعدادی از این جانوران کوچک را انتخاب و آن‌ها را مشاهده کنیم و درباره‌ی آن‌ها اطلاعات جمع‌آوری کنیم. اما مراقب باشیم به جانوران و گیاهان آسیب نزنیم.

آن‌ها به مزرعه رفتند. سارا گفت:

■ بهتر است برای مشاهده از یک ذره‌بین هم استفاده کنیم.

مریم گفت:

■ من هم مشاهده‌ها را در دفترم یادداشت می‌کنم.



مریم و سارا روز بعد به مدرسه رفتند. دفتر یادداشت خود را به معلمشان نشان دادند و گفتند که چه اطلاعاتی درباره‌ی چهار جانور کوچک جمع‌آوری کرده‌اند.



پروانه



عنکبوت



مگس



مورچه

معلم به آن‌ها کمک کرد تا نتایج مشاهدات خود را در جدولی مانند زیر وارد کنند.

تعداد شاخک	تعداد بال‌ها	تعداد پاها	نام جانور
۲	۴	۶	پروانه
۲	۲	۶	مگس
۲	۰	۶	مورچه
۰	۰	۸	عنکبوت

با توجه به جدول بالا و تصویر جانوران، نام هر یک از آن‌ها را در جای خالی مناسب بنویسید.



مراحل پژوهش
مشاهده
پرسیدن
جمع آوری اطلاعات
ساخت فرضیه
آزمایش
نتیجه گیری

چند روز بعد مریم و سارا داشتند در قسمتی از مزرعه که محل نگه‌داری پرنده‌هایی مانند مرغ، اردک و ... بود، بازی می‌کردند. آن‌ها دیدند که پدر در حال جمع کردن تخم پرندگان است.

مریم از پدرش پرسید:

❑ هر پرنده در هفته چند تخم می‌گذارد؟

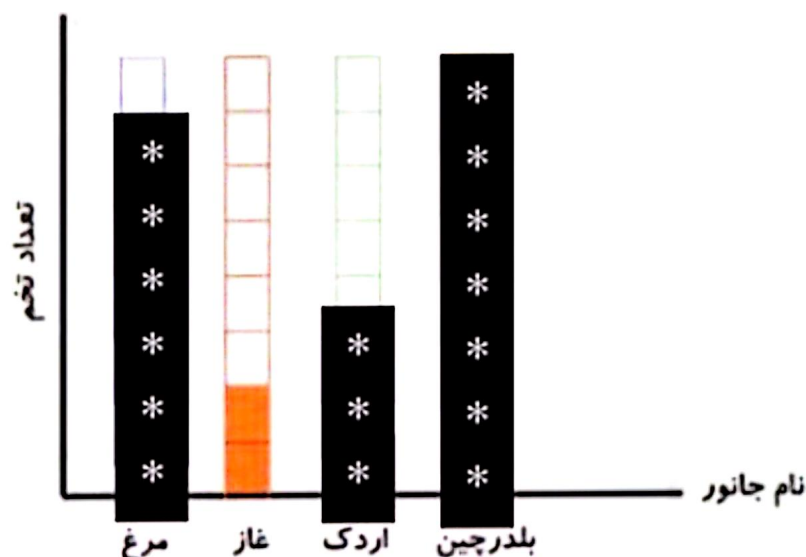
پدر جواب داد:

❑ با مشاهده و جمع آوری اطلاعات می‌توانید پاسخ این پرسش را پیدا کنید. حالا خوب فکر کنید و بگویید چگونه این کار را انجام می‌دهید؟
سارا گفت:

❑ به نظرم باید در مدت چند روز، تعداد تخم‌های هر پرنده را بشماریم. آن‌ها به مدت یک هفته در این باره اطلاعات جمع کردند.
جدول زیر اطلاعات جمع آوری شده را نشان می‌دهد:

				شکل
بلدرچین	اردک	غاز	مرغ	نام جانور
				تعداد تخم‌ها در یک هفته

با توجه به جدول صفحه‌ی قبل نمودار ستونی زیر را کامل کنید. برای هر تخم، یک خانه را در ستون مربوط به آن رنگ کنید:



بلدرچین

با توجه به نمودار بالا، کدام پرنده بیشترین تخم را می‌گذارد؟

غاز

با توجه به نمودار بالا، کدام پرنده کمترین تخم را می‌گذارد؟

نزدیک بهار بود و مادر مریم و سارا می‌خواست در قسمتی از مزرعه‌ی خود کاهو بکارند. از بچه‌ها پرسید:

به نظر شما کدام قسمت مزرعه برای کاشتن دانه‌های کاهو مناسب‌تر است؟ قسمت جلوی خانه که گرم‌تر است یا قسمت پشت خانه که سردتر است؟

جلو خانه و کاهو زودتر رشد می‌کند.

مریم و سارا دوست داشتند مانند مادرشان عمل کنند. آن‌ها تعداد یکسانی دانه‌ی کاهو را در دو ظرف کاملاً مشابه کاشتند. یک ظرف را در قسمت جلوی خانه که دماسنج عدد ۲۵ درجه را نشان می‌داد گذاشتند. همان موقع ظرف دیگری را در پشت خانه قرار دادند که دماسنج آن قسمت، عدد ۱۵ درجه را نشان می‌داد.

آنها یک روز در میان مقداری آب به دانه‌ها می‌دادند.



مریم و سارا به مدت یک هفته به ظرف‌ها سر می‌زدند و تعداد جوانه‌های کاهو را می‌شمردند. سارا نتایج زیر را در دفترش نوشت:

- روز اول در هیچ کدام از ظرف‌ها، دانه‌های کاهو جوانه نزده بود.
 - روز سوم در ظرف پشت خانه، هیچ جوانه‌ای دیده نشد. در ظرف جلوی خانه، ۸ جوانه‌ی کاهو دیده شد.
 - روز پنجم در ظرف پشت خانه، ۶ جوانه و در ظرف جلوی خانه، ۱۷ جوانه کاهو دیده شد.
 - روز هفتم در ظرف پشت خانه، ۹ جوانه و در ظرف جلوی خانه، ۲۰ جوانه کاهو دیده شد.
- اطلاعاتی که مریم و سارا جمع‌آوری کرده‌اند را در جدول زیر وارد کنید.

تعداد دانه‌های جوانه زده				مکان کاشت دانه‌ها
روز اول	روز سوم	روز پنجم	روز هفتم	
0	0	6	9	پشت خانه (هوای سرد)
0	8	17	20	جلوی خانه (هوای گرم)



از اطلاعات این جدول چه نتیجه‌ای می‌توان گرفت؟ آن را در یک یا چند سطر بنویسید.

.....

جلو خانه گرم‌ترو مرطوب است
گیاه به گرمای مناسب احتیاج دارد
پس گیاه بهتر رشد می‌کند.

.....

.....

جمع‌آوری اطلاعات

از هم کلاسی‌های خود بپرسید که در هفته چند لیوان شیر می‌نوشند. سپس جدول زیر را با استفاده از پاسخ دوستانتان کامل کنید.



کار کلاسی

تعداد لیوان‌های شیر	تعداد بچه‌ها
صفر	
یک تا سه لیوان	
چهار تا شش لیوان	
هفت لیوان یا بیشتر	

اطلاعات جدول بالا را در یک نمودار ستونی رسم کنید.

فعالیت خانه یا کلاس