

به نام خداوند رنگین کمان

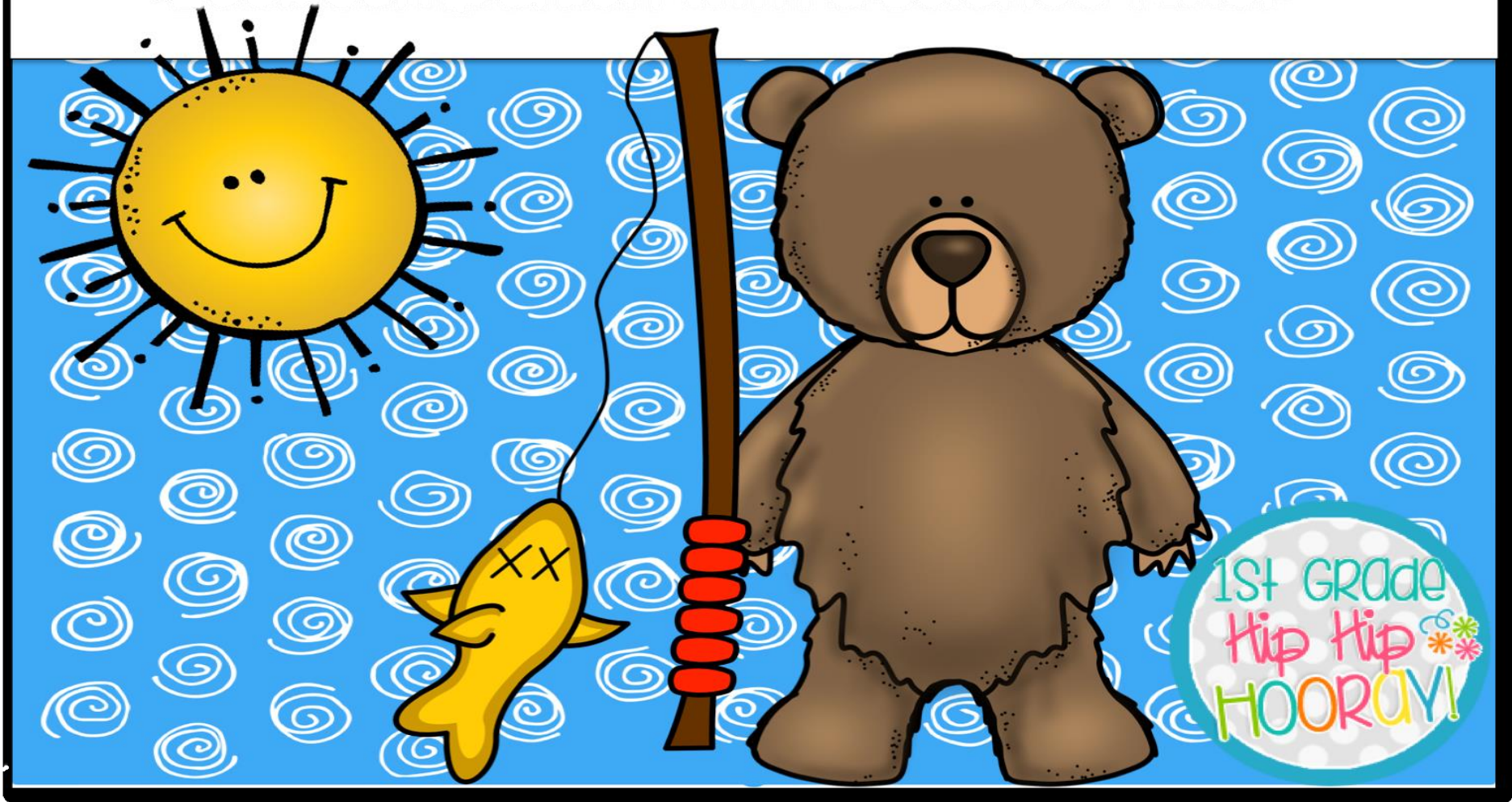
دانشمند کوچک

جلسه‌ی چهارم

آموزگار : طیبه ریاضی



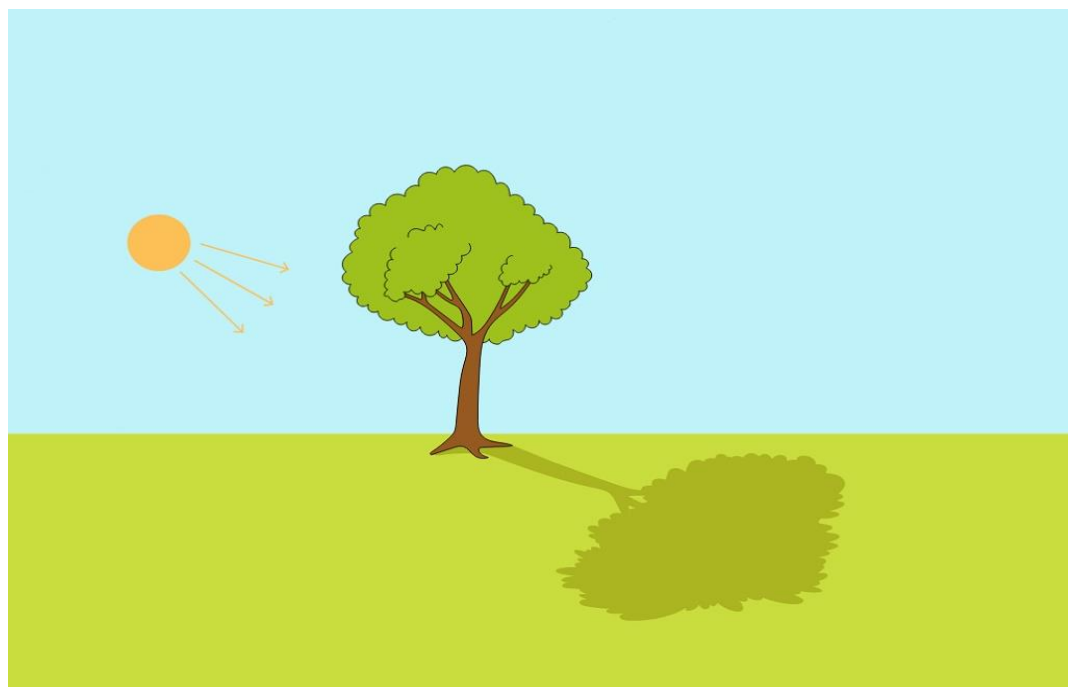
داستان سایه‌ی خرس



سایه چیست و چگونه تشکیل می شود؟



وقتی نور به جسمی بتابد و از آن جسم عبور نکند ،
در پشت آن جسم سایه تشکیل می شود.



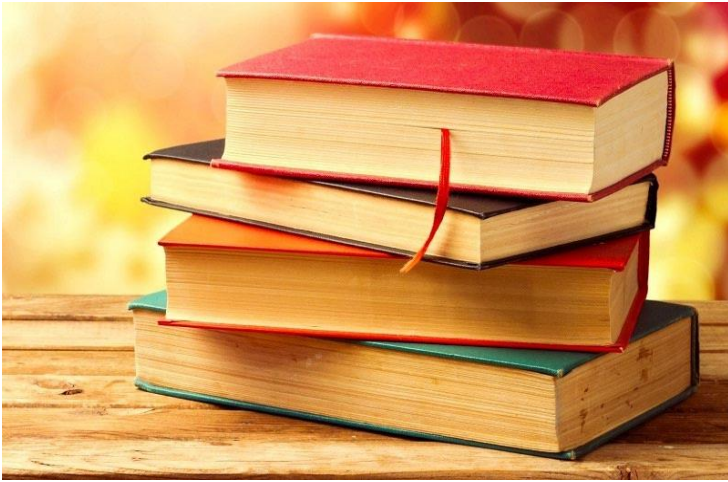
بعضی از اجسام می توانند جلوی نور را بگیرند و سایه بسازند.
مثل : درخت ، کتاب ، من و شما ...



بعضی از اجسام هم نمی توانند جلوی نور را بگیرند و سایه
بسازند ، نور از داخل آن عبور می کند. مثل : هوا ، آب



نحوه‌ی تشکیل سایه با توجه به نوع اجسام



کدر مثل کتاب



نیمه شفاف مثل نایلون



شفاف مثل شیشه



شفاف

بعضی از اجسام شفاف هستند و نور از آنها عبور می کند. بنابراین سایه هم ندارند. مانند شیشه ، آب ، هوا ، حباب و ...



نیمه شفاف

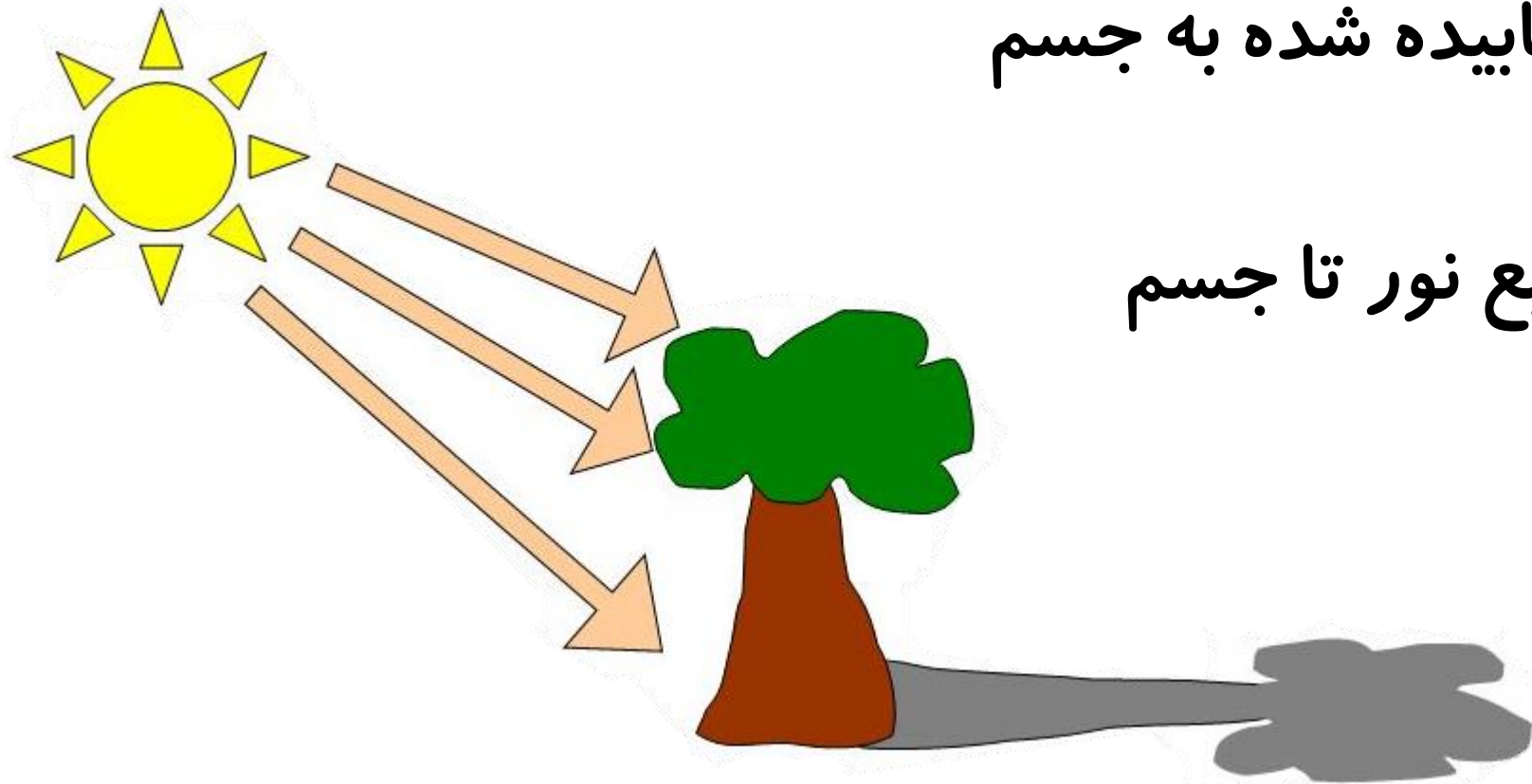
بعضی از اجسام نیمه شفاف هستند ، نور کمتری از آن عبور می کند و سایه ی کم رنگ تری تشکیل می دهند. مانند نایلون ، کاور کاغذ ، پلک و ...

کدر

وقتی جسم کدر باشد نور از آن عبور نمی کند و سایه ی پُر رنگ تری تشکیل می شود. مانند بیشتر وسایل دور و بر ما



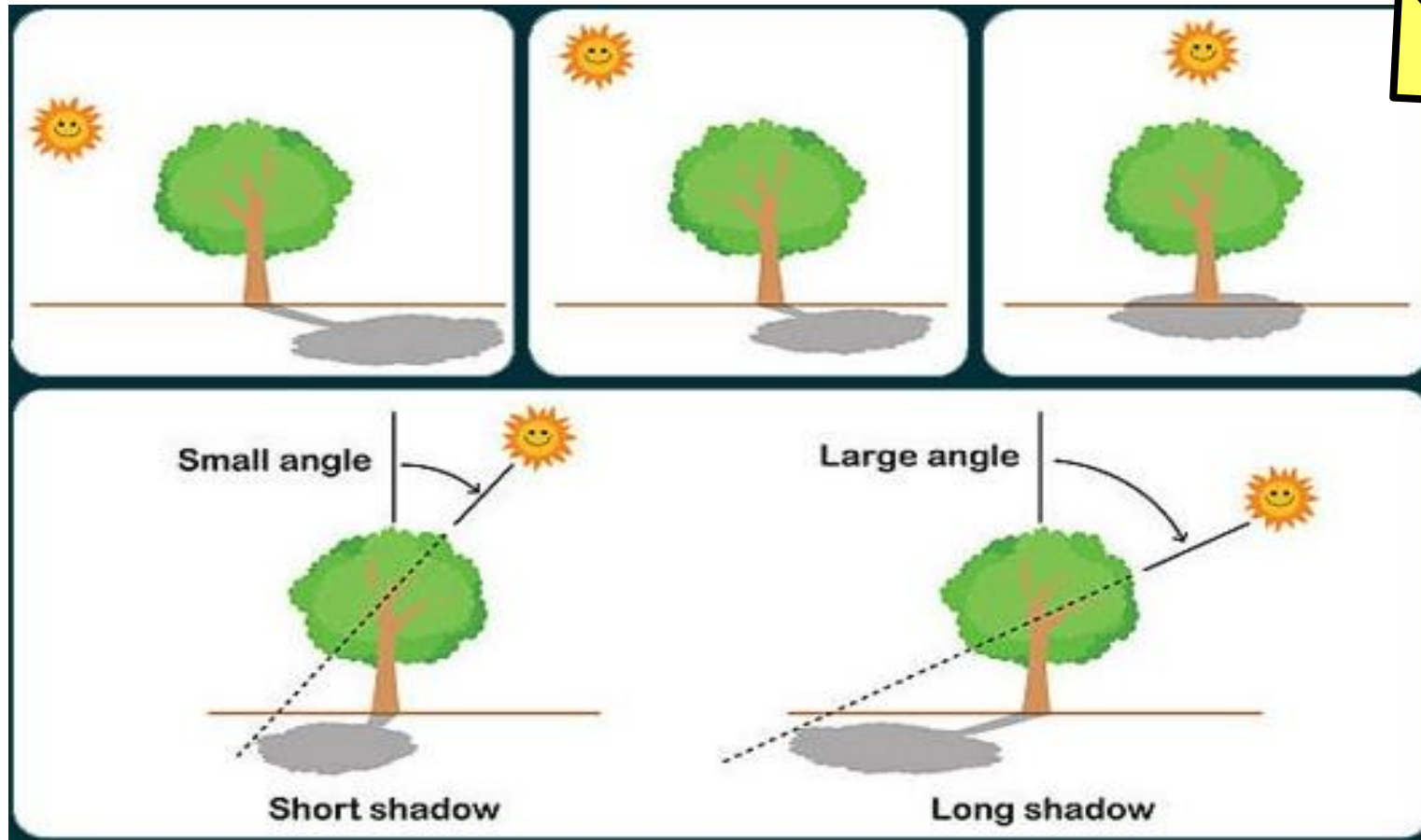
اندازه ی سایه ها با هم فرق می کند و به دو چیز بستگی دارد.



۱. جهت نور تابیده شده به جسم

۲. فاصله ی منبع نور تا جسم

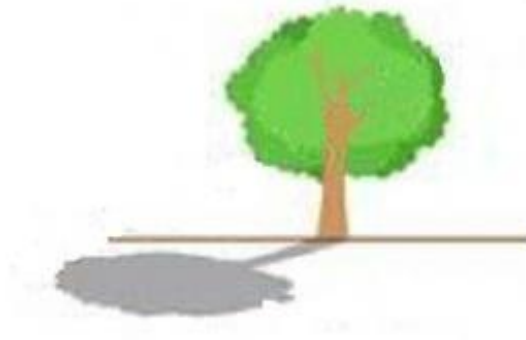
وقتی نور کاملاً عمود به جسم بتابد کوچکترین سایه‌ی ممکن به وجود می‌آید.



با توجه به تصویر زیر ، سایه‌ی درخت کدام گزینه است؟



۱

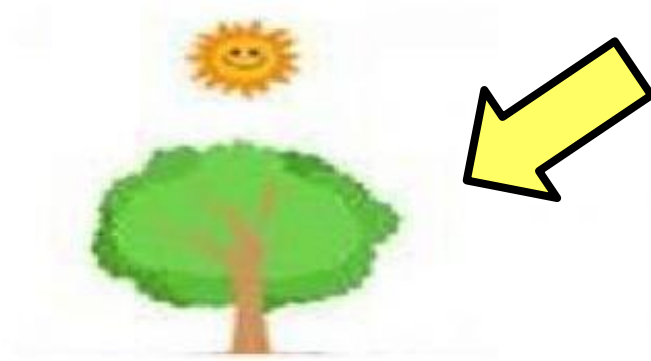


۲



۳

با توجه به تصویر زیر ، سایه‌ی درخت کدام گزینه است؟



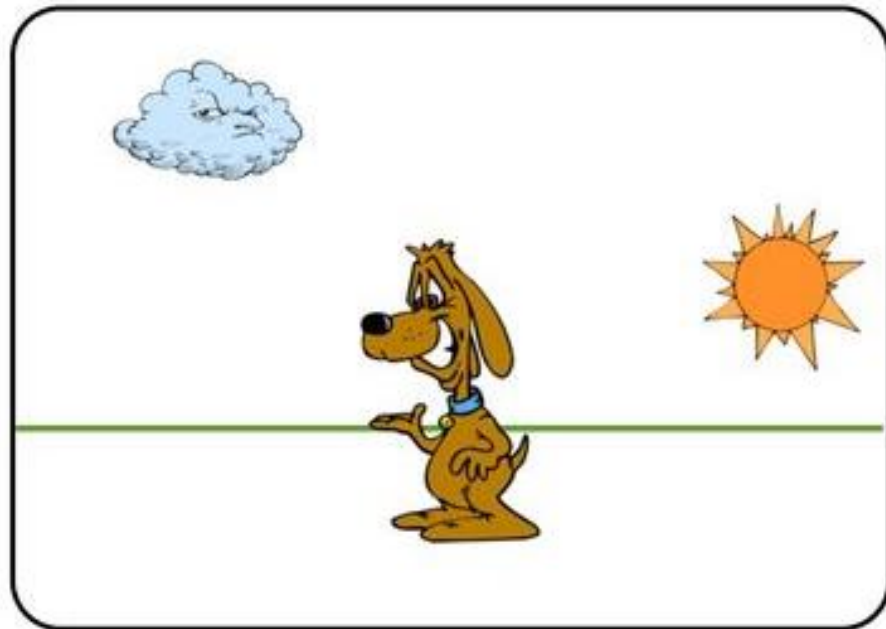
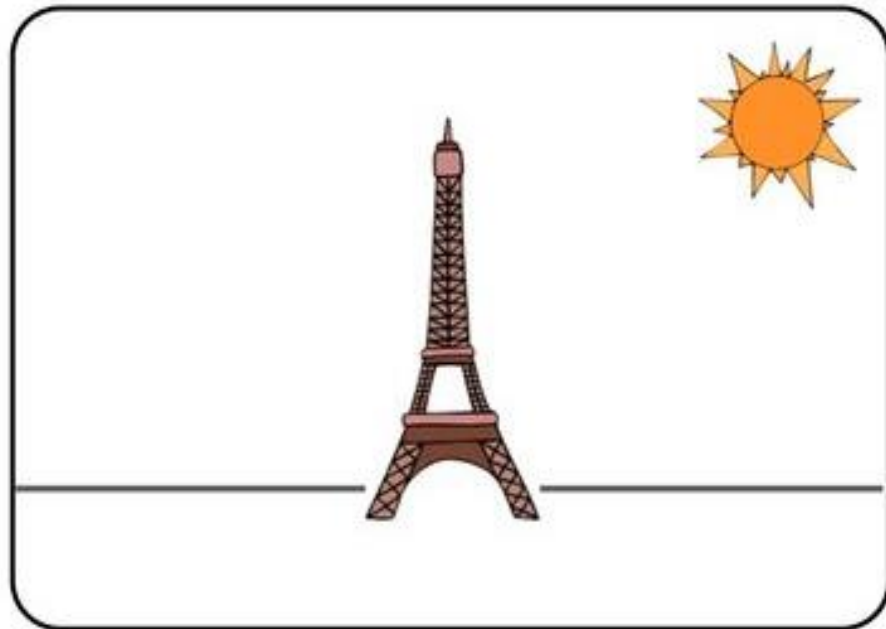
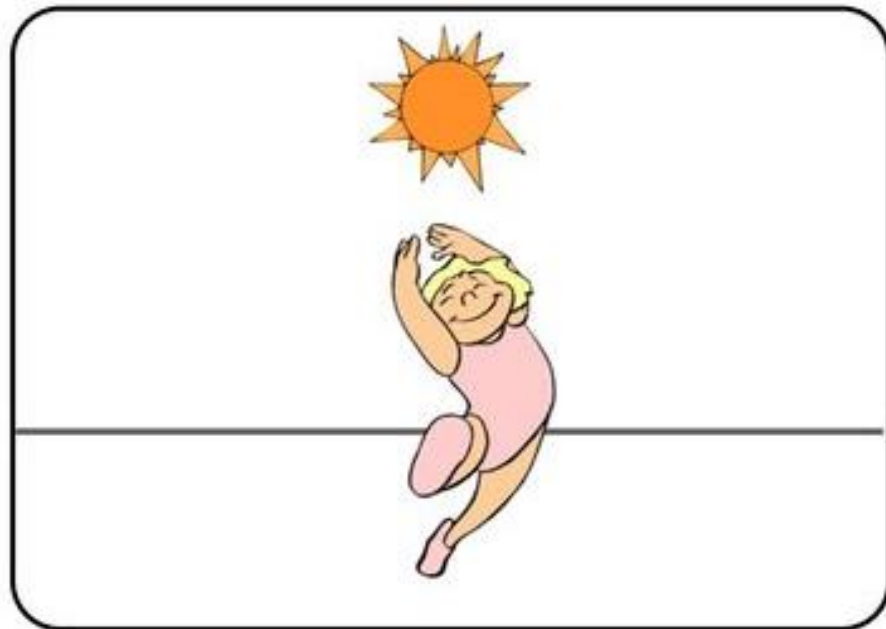
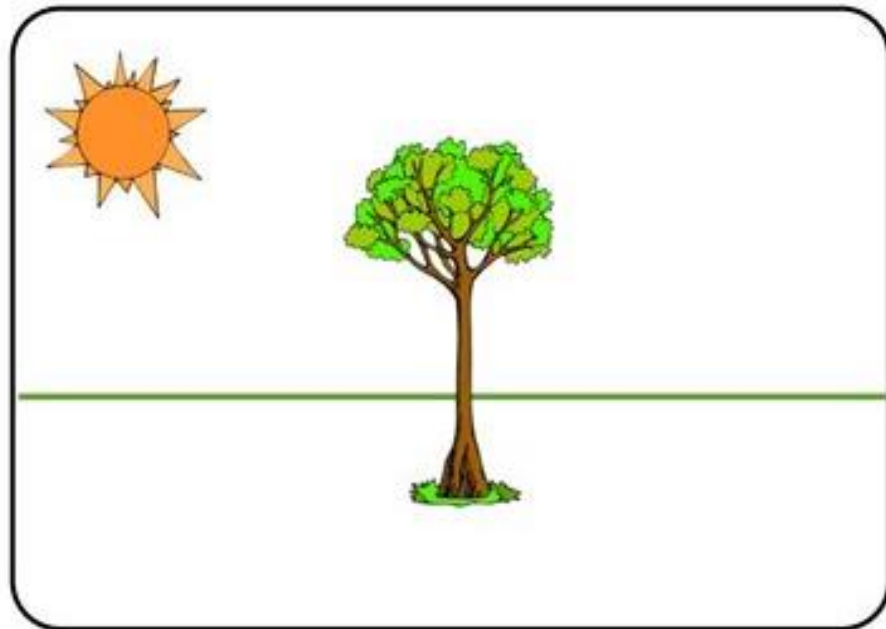
۱



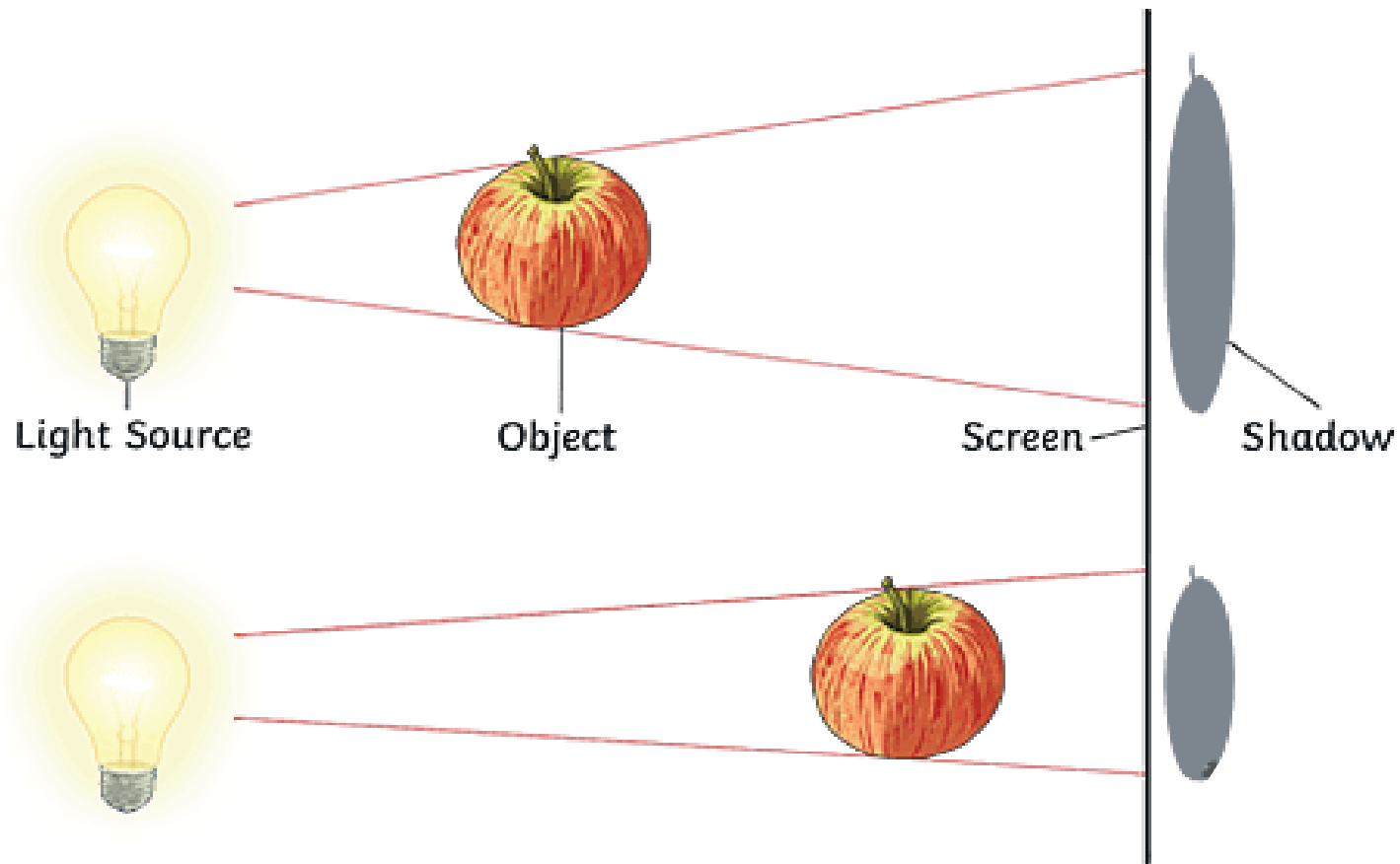
۲

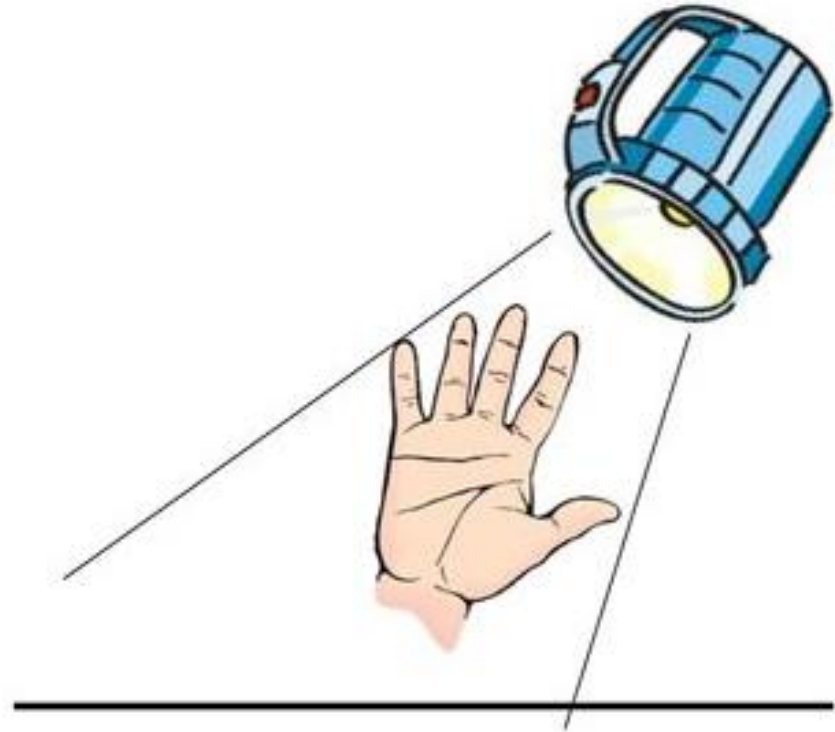
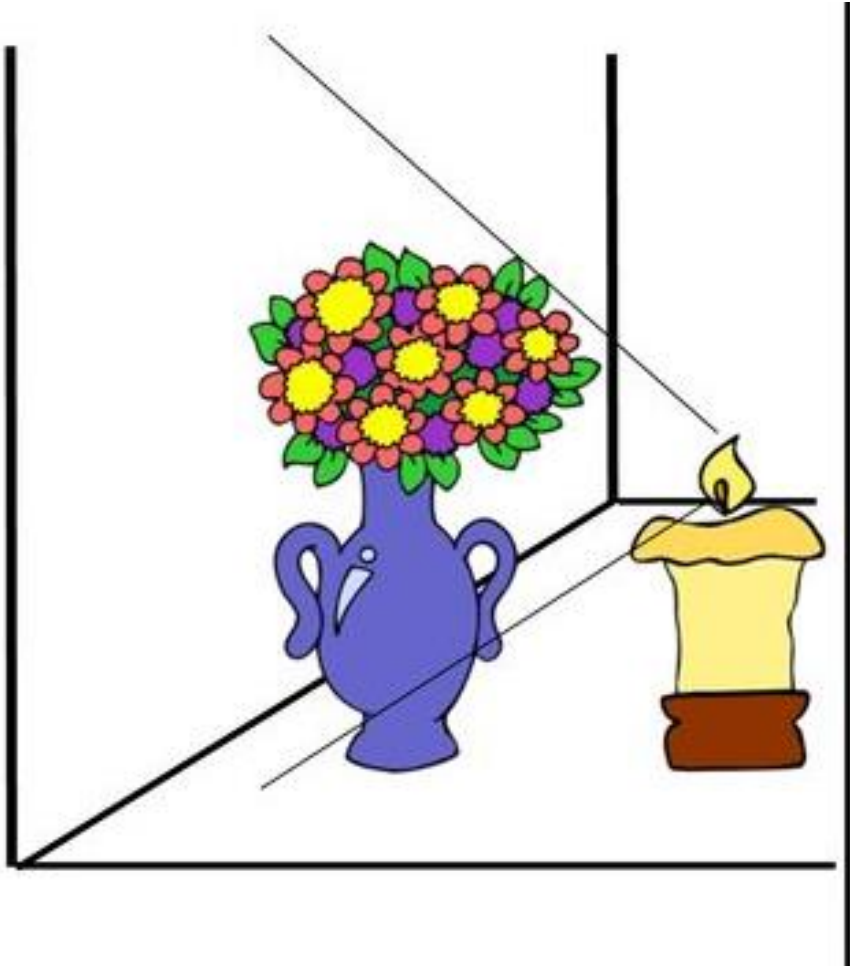


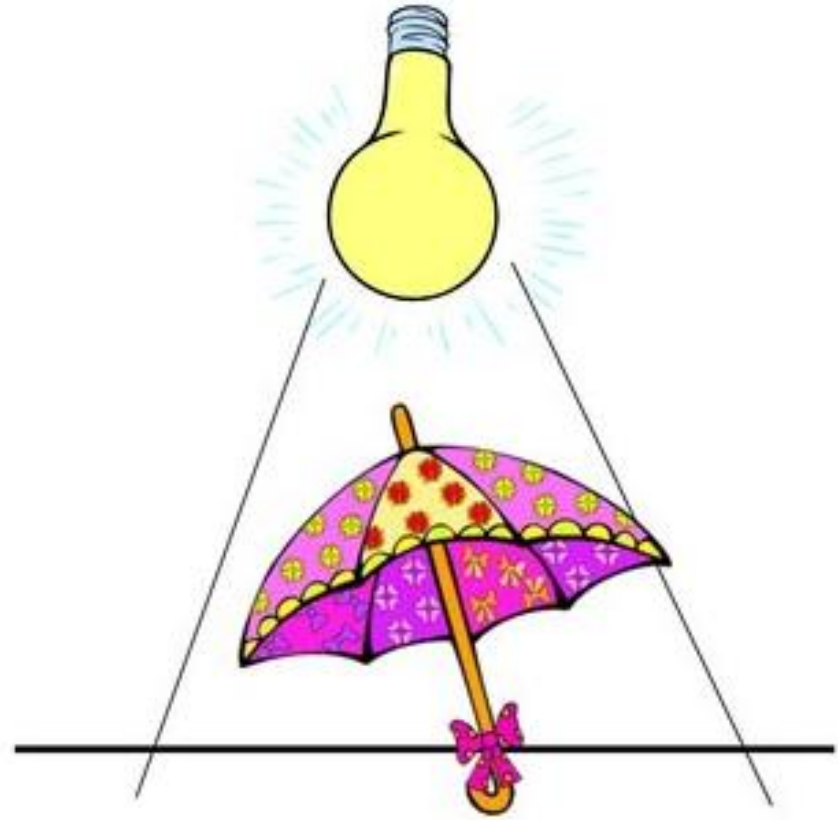
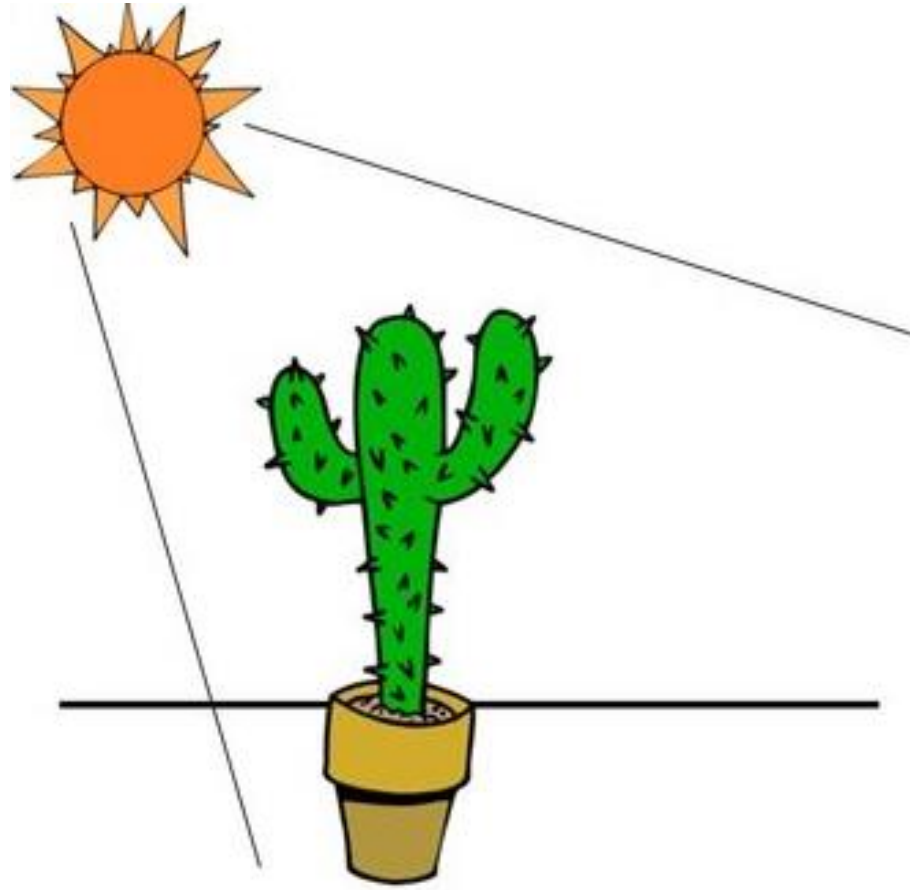
۳



هر چه جسم به منبع نور نزدیکتر باشد سایه بزرگتر و هر چه دورتر ، سایه کوچکتر می شود.





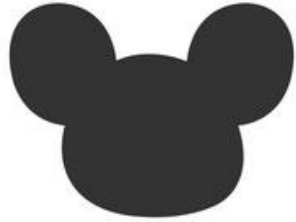


بازی و معمّا





1



2



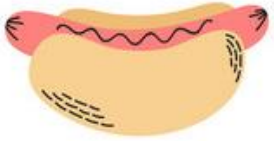
3



4



5



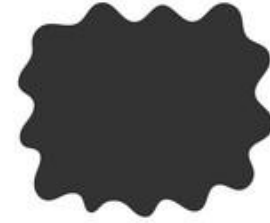
1

2

3

4

5



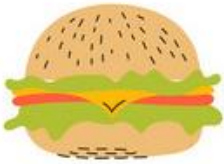
1

2

3

4

5



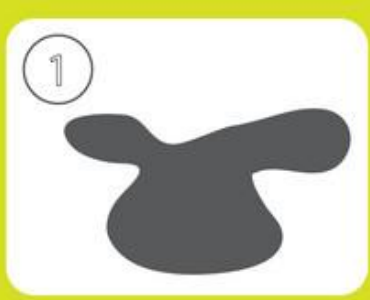
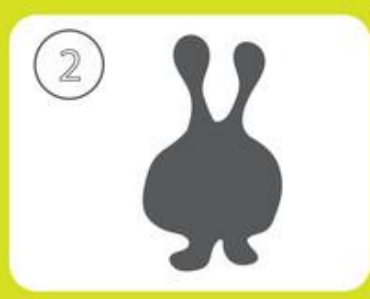
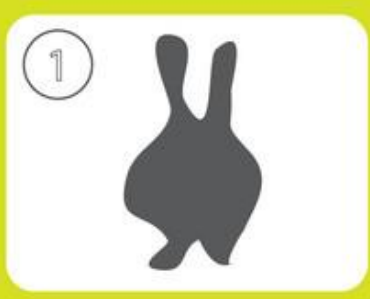
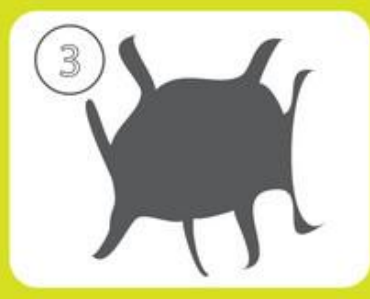
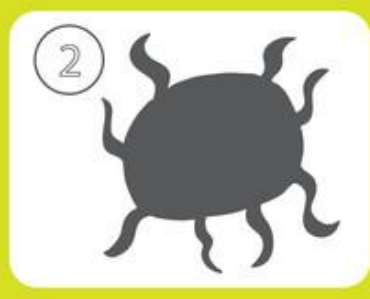
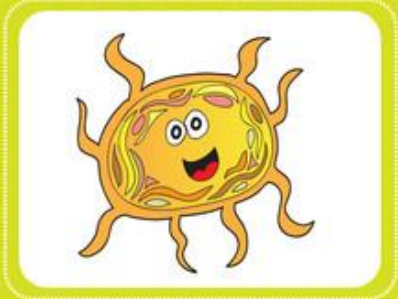
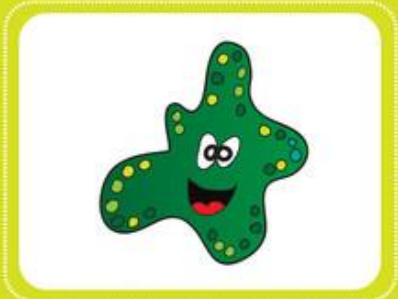
1

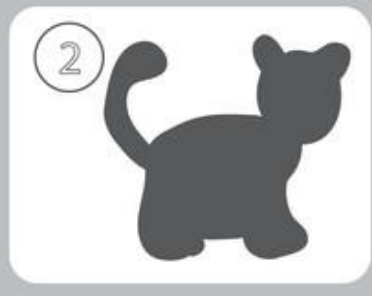
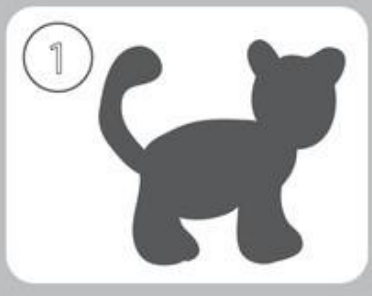
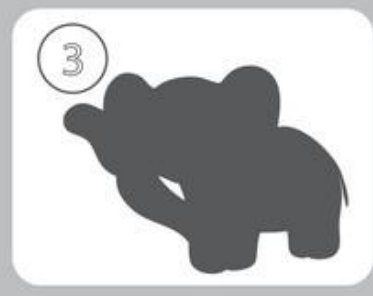
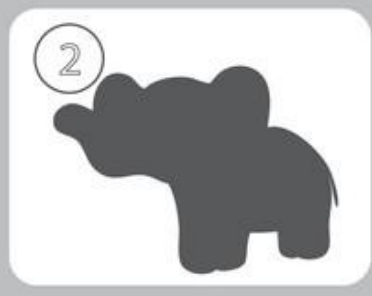
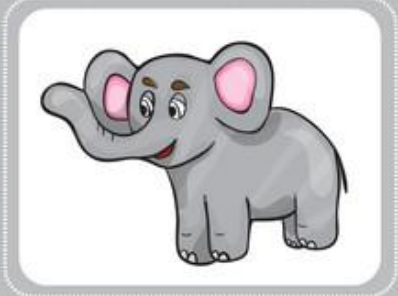
2

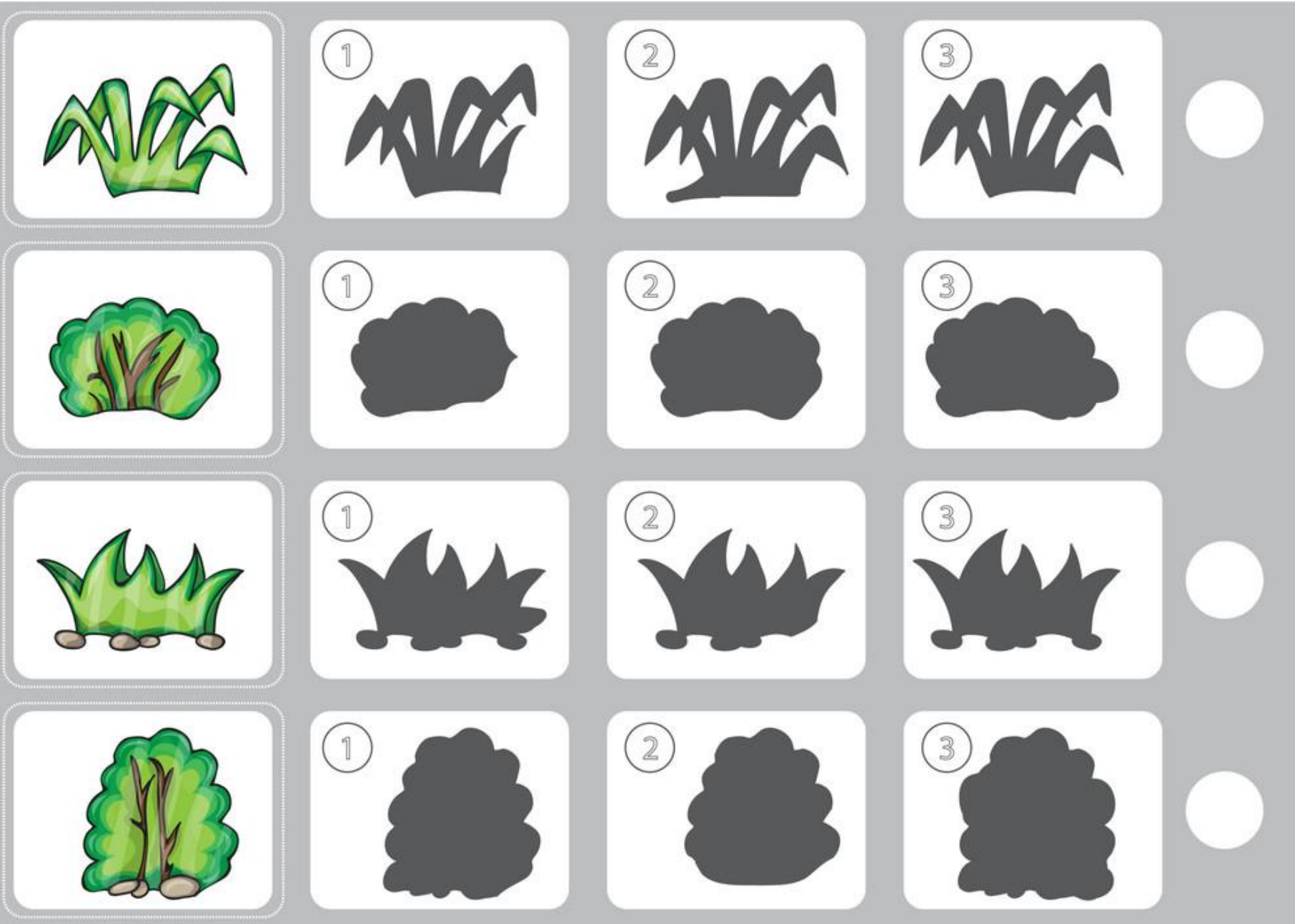
3

4

5









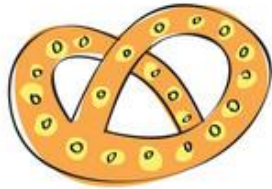
1



2



3



1



2



3



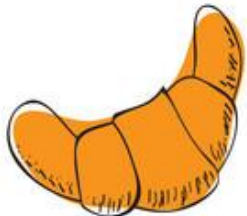
1



2



3



1

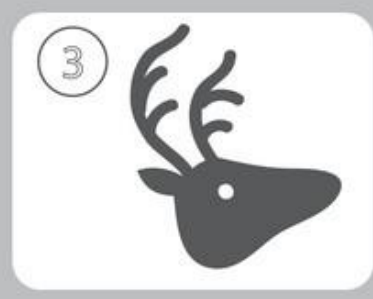
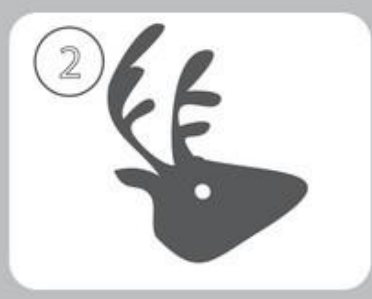
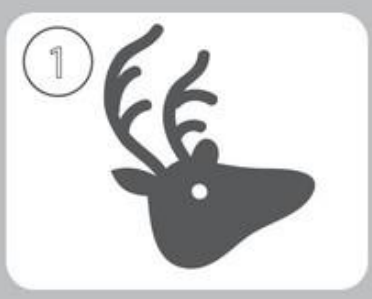


2



3







پایه دوم

((دانشمندی کوچک))



اهداف:

آشنایی با علت ایجاد سایه
آشنایی با جهت قرار گرفتن سایه نسبت به چشمه نور
آشنایی با وسایلی که سایه دارند.

در گروه خود روی کاغذ شکلی به دلخواه بکشید (پروانه، گل و ...) و با راهنمایی معلم

آن را با قیچی برش بزنید سپس به انتهای یک چوب باریک بچسبانید.



می توانید از یک عروسک یا شی دلخواه استفاده کنید.

- چراغ های کلاس را خاموش کرده و پرده ها را بکشید.

- نور چراغ قوه را روی شکل خود بتابانید. روی دیوار چه شکلی ایجاد می شود؟

- در باره ی اندازه، شکل و رنگ سایه درست شده با گروه خود صحبت کنید.

- اگر چراغ قوه را به شکل دور یا نزدیک کنیم چه اتفاقی می افتد؟



پسر پر تلاشم با توجه به مطالبی که

در باره سایه در کلاس یاد گرفته اید

می توانید نمایش سایه ها را در خانه

برای خانواده خود اجرا کنید.



فعالیت منزل

تکلیف امروز : کاربرگ سایه ها



A wooden signpost stands in a park-like setting. The signpost is made of brown wood and has a large white rectangular sign attached to it. The sign contains the Persian text 'خسته نباشید' and 'پسرهای باهوشم'. The background features green trees, a blue sky with a white cloud, and a green lawn. A log lies on the ground in the foreground.

خسته نباشید
پسرهای باهوشم