

۶- کپل تنبل

برای حل این سوال ساختار جنگل را به یک گراف مدل میکنیم . به این طریق که از یک خانه به خانه ی مجاورش یال وجود دارد اگر ارتفاع آن بیشتر مساوی آن همسایه بود . حال اگر بتوانیم در یک گراف کمترین فاصله بین دو راس را پیدا کنیم در اینجا در واقع میخواهیم کمترین فاصله از راس متناظر به خانه ی وسط به بیرون جدول را بیابیم .

الگوریتمی که برای یافتن کمترین مسیر در گراف های بی وزن استفاده میشود الگوریتم **BFS** است در این الگوریتم به این طریق عمل میکنیم که یک لیست میگیریم ، و در ابتدای آن راس اولیه را قرار میدهیم حال از ابتدای لیست شروع میکنیم و به هر راسی روی لیست میرسیم تمام همسایه های آن راس را که تا به حال نیامده اند به ته لیست اضافی میکنیم ، بدیهی است که اگر راس **u** توسط راس **v** به ته لیست اضافی شده باشد فاصله ی راس **u** تا راس اولیه یکی بیشتر از فاصله ی **v** تا راس اولیه است(اثبات کنید).

پس به این طریق میتوانیم فاصله ی هر راسی را که میخواهیم از هر راسی به دست آوریم.