

کارآپی نقشه‌های مفهومی در آموزش شیمی

حسن حذرخانی

دکترای شیمی آلی و کارشناس گروه شیمی دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی

چکیده

نقشه‌های مفهومی ابزارهایی کارآمد در ارایه بهتر و اثرگذاری بیش تر مفاهیم آموزشی به‌شمار می‌روند. نمونه‌هایی از این نقشه‌ها برای چند مفهوم آموزشی ارایه می‌شود. کلیدواژه‌ها: آموزش شیمی، نقشه مفهومی، روغن، استر.

آغاز سخن

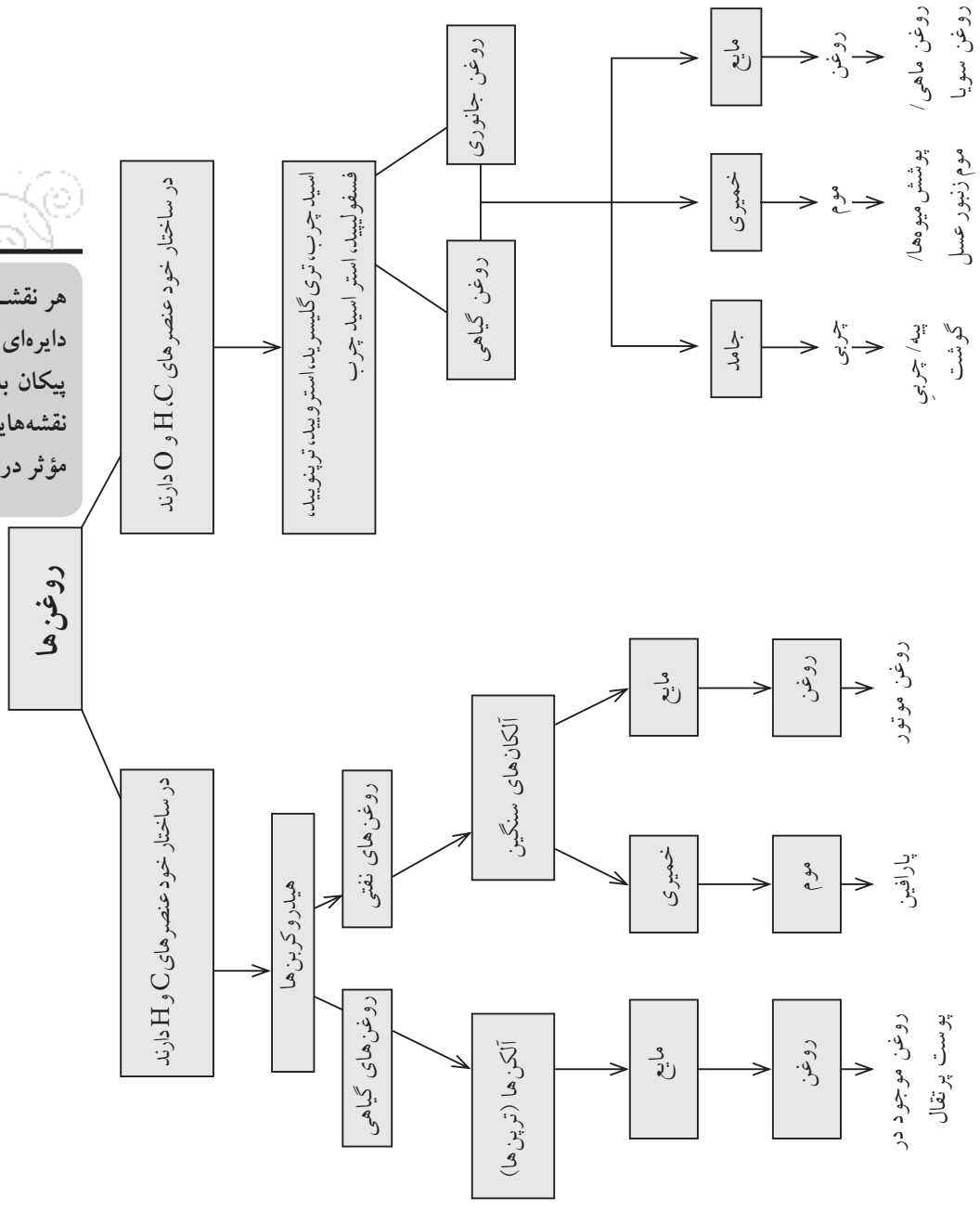
گونه‌ای مؤثر دست یابد. در این مقاله سه نقشه مفهومی طراحی شده است تا فراگیران بتوانند به کمک آن‌ها ارتباط بین مفاهیم موجود در روغن‌ها، استرها و صابون‌ها را بهتر درک کرده، هم‌چنین یافته‌هایی ذهنی خود را در این مورد سازماندهی کنند. به طور کلی، روغن‌ها سه منشاء گیاهی، جانوری و نفتی دارند. برخی از آن‌ها کاربردهای صنعتی و برخی دیگر کاربردهای خوراکی و مصرفی دارند. از سویی دیگر خواص فیزیکی آن‌ها نیز با هم متفاوت است چنان‌که برخی از آن‌ها به شکل مایع، برخی خمیری و برخی جامد هستند. در نقشه مفهومی صفحه بعد، روغن‌ها بر اساس ویژگی‌های مشترک آن‌ها دسته‌بندی شده‌اند. هم‌چنین، برای استرها و هیدرولیزه گلیسریدها که صابون را تولید می‌کنند، دو نقشه مفهومی جداگانه ارایه شده است.

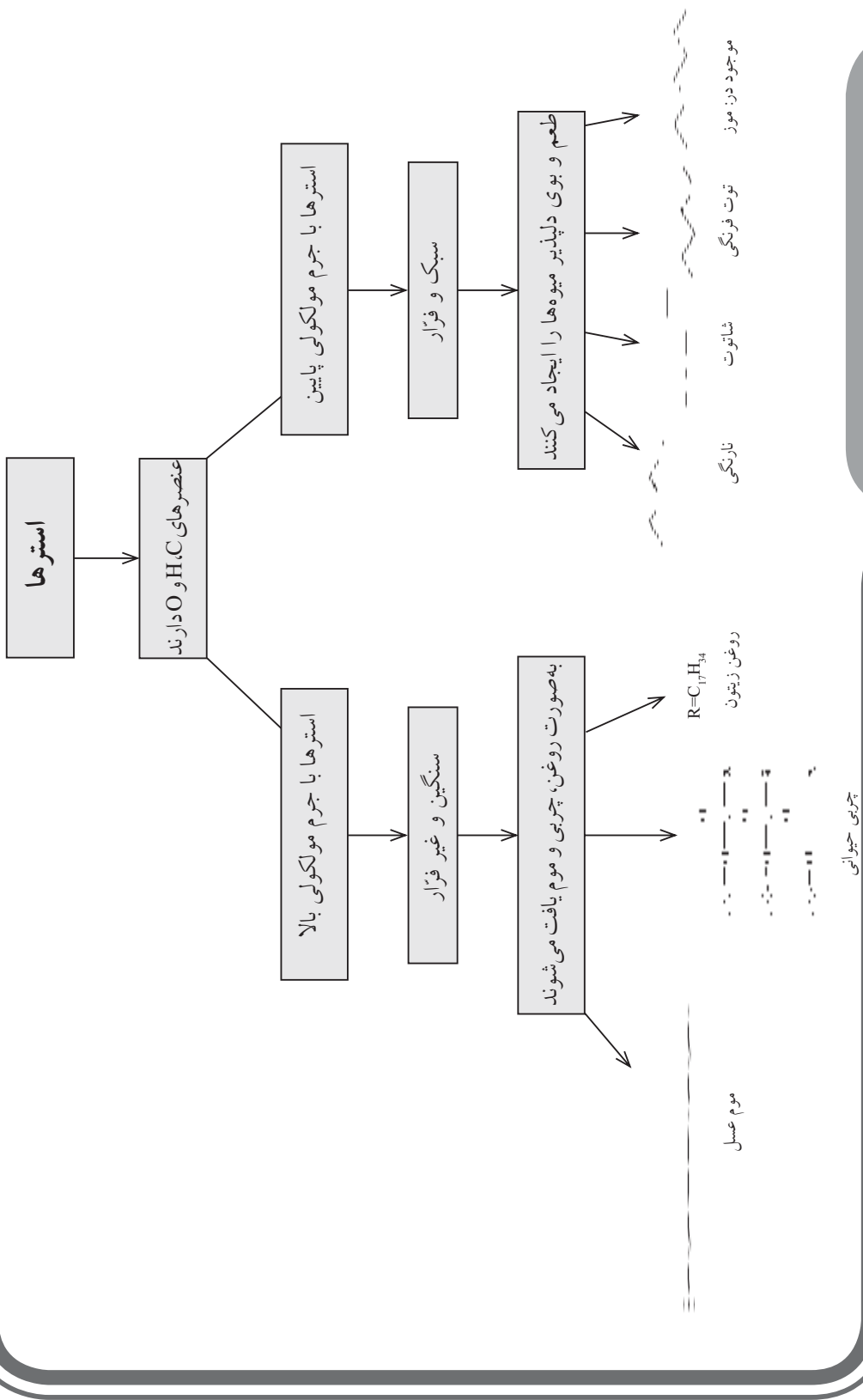
هر نقشه مفهومی شامل نمودارهای دایره‌ای یا مستطیلی است که به وسیله پیکان به هم وصل می‌شوند. چنین نقشه‌هایی می‌توانند ابزاری کارآمد و مؤثر در ارایه مفاهیم آموزشی باشند. به کمک این ابزار معلم، فراگیر یا یک پژوهشگر می‌تواند به هدف‌هایی به این شرح دست یابد:

- مفاهیم آموزشی را به گونه‌ای فعال و مؤثر ارایه دهد.
- ارتباط میان مفاهیم گوناگون را به خوبی درک کند یا نشان دهد.
- یافته‌های ذهنی خود را نسبت به مفهوم مورد آموزش سازمان دهد.
- مهارت یادداشت نکته‌های کلیدی مربوط به یک مفهوم آموزشی را در خود و دیگران تقویت کند.
- سطح یادگیری معنادار را افزایش دهد.
- به ارایه دیدگاه‌های جدید و نوآوری‌ها به

نقشه مفهومی روغن‌ها

هر نقشه مفهومی شامل نمودارهای دایره‌ای یا مستطیلی است که به وسیله پیکان به هم وصل می‌شوند. چنین نقشه‌هایی می‌توانند ابزاری کارآمد و مؤثر در ارائه مفاهیم آموزشی باشند





نقشه مفهومی استرها

