

Особенности освоения понятия *генетическая связь* между классами органических и неорганических веществ



Авторы опытно-
экспериментальной работы:

Артемова О.Г., Стесякова М.В.

Генетическая связь

- Связь между веществами разных классов, основанная на их взаимопревращениях и отражающая единство их происхождения, то есть генезис веществ



Актуальность

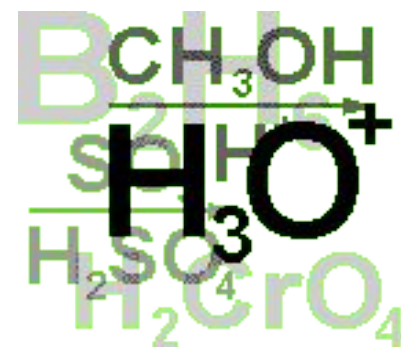
- В соответствии с новым образовательным стандартом необходимо освоение учащимися понятия **генетическая связь** между классами различных соединений



Противоречия между необходимостью использования понятия **генетическая СВЯЗЬ И:**

- уровнем полученных знаний;
- недостаточностью разработки методического обеспечения;
- отсутствием системы в формировании понятия;
- отсутствием методических рекомендаций по особенностям освоения понятия.

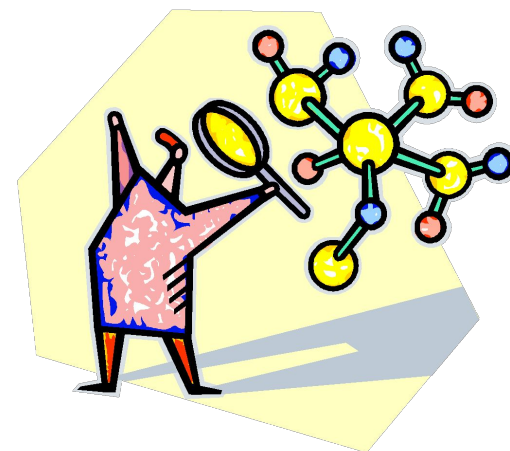
Гипотеза



- Если определиться с особенностями освоения учащимися понятия **генетическая связь** между классами различных соединений и предложить методики освоения, то повысится качество знаний по предмету химия

Цель

- Определение особенностей освоения понятия **генетическая связь** между классами неорганических и органических соединений для повышения качества знаний по предмету **ХИМИЯ**



Задачи:

- ознакомиться с опытом известных учителей России по данной теме;
- определить особенности освоения понятия **генетическая связь** между классами неорганических и органических веществ;
- провести диагностику учащихся по сформированности понятия;
- разработать схемы-связи между классами для освоения понятия генетическая связь.



Особенности освоения понятия

- Последовательное освоение
- Использование схем – связей в процессе изучения классов соединений
- Использование разноуровневых заданий
- Использование возможностей ЦДО
- Различные формы взаимодействия учащихся на уроке

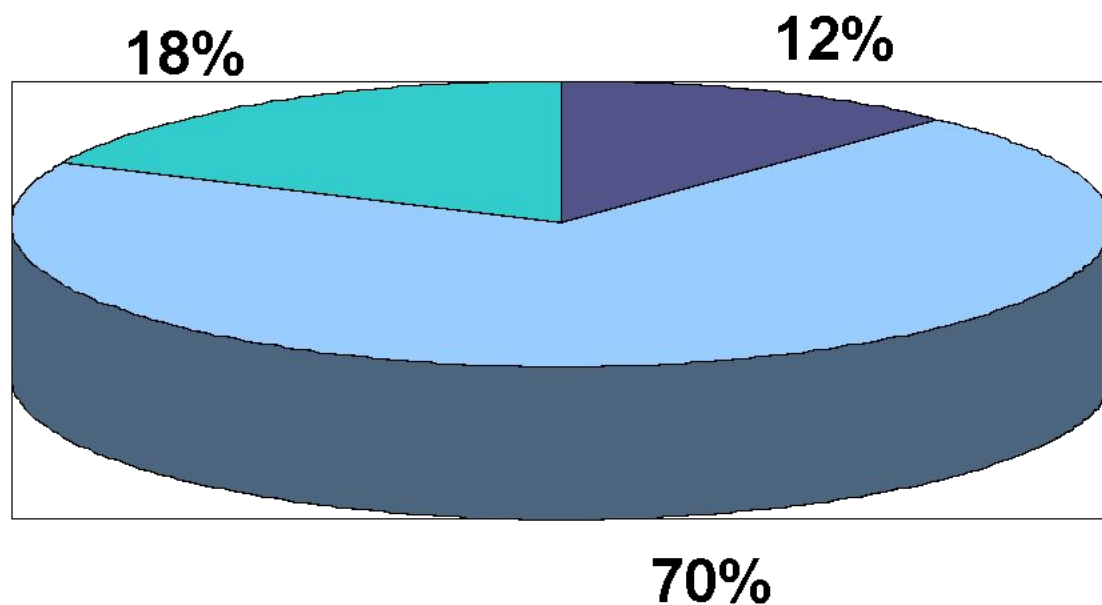
Вопросы диагностического теста (8 класс)

№	Вопрос	Да	Нет	Не знаю
1	Генетическая связь показывает связи, при которых из одних веществ получают другие			
2	Генетический ряд - это группа соединений, имеющих в своем составе одинаковое число атомов			
3	Основной оксид и кислота относятся к одному генетическому ряду			
4	Можно ли получить одной реакцией из оксида фосфора фосфорную кислоту?			
5	Вещества из одного генетического ряда могут взаимодействовать между собой			
6	$\text{Ca} \longrightarrow \text{CaO} \longrightarrow \text{Ca(OH)}_2 \longrightarrow \text{CaCl}_2$			

Вопросы диагностического теста (10 класс)

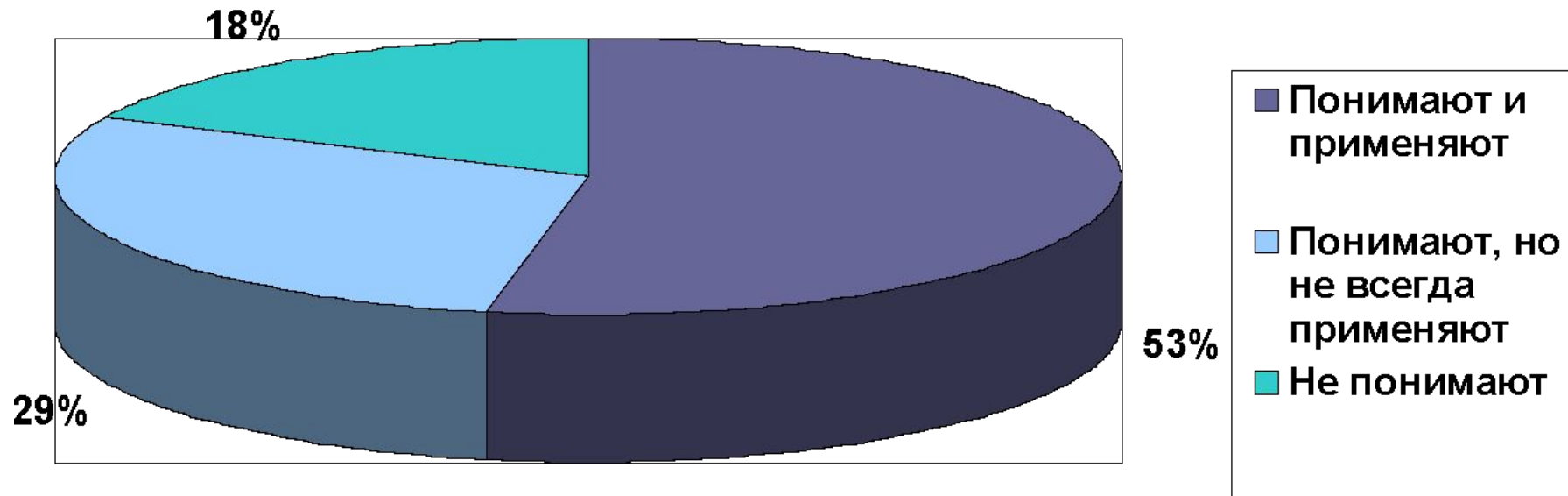
№	Вопрос	Да	Нет	Не знаю
1	Генетическая связь показывает связи, при которых из одних веществ получают другие			
2	Генетический ряд - это группа соединений, имеющих в своем составе одинаковое число атомов			
3	Реакцией дегидрирования можно осуществить генетическую связь между классами углеводородов			
4	Могут ли находиться в одном генетическом ряду: бутан, бутадиен, бензол?			
5	Можно ли одной реакцией получить пропан из пропина?			
6	$\text{C}_2\text{H}_6 \longrightarrow \text{C}_2\text{H}_4 \longrightarrow \text{C}_2\text{H}_2 \longrightarrow \text{C}_6\text{H}_6$			

Результаты диагностики (8 класс)

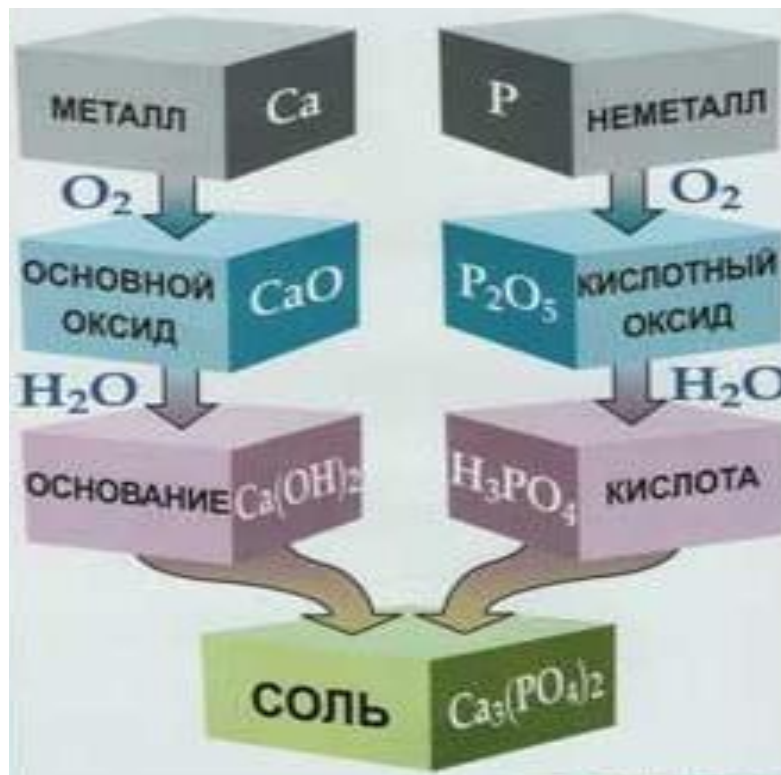
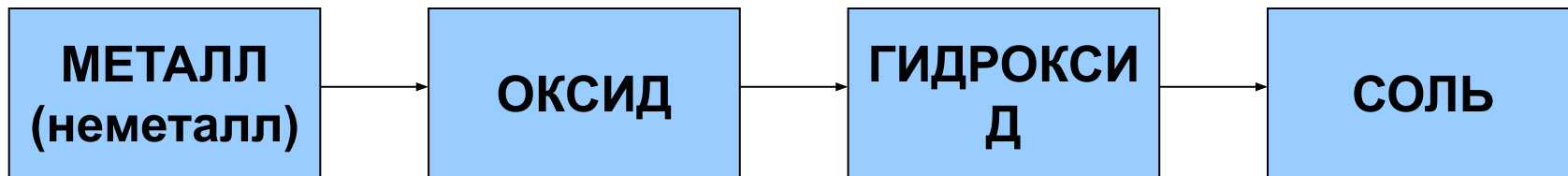


- Понимают и применяют
- Понимают, но не всегда применяют
- Не понимают

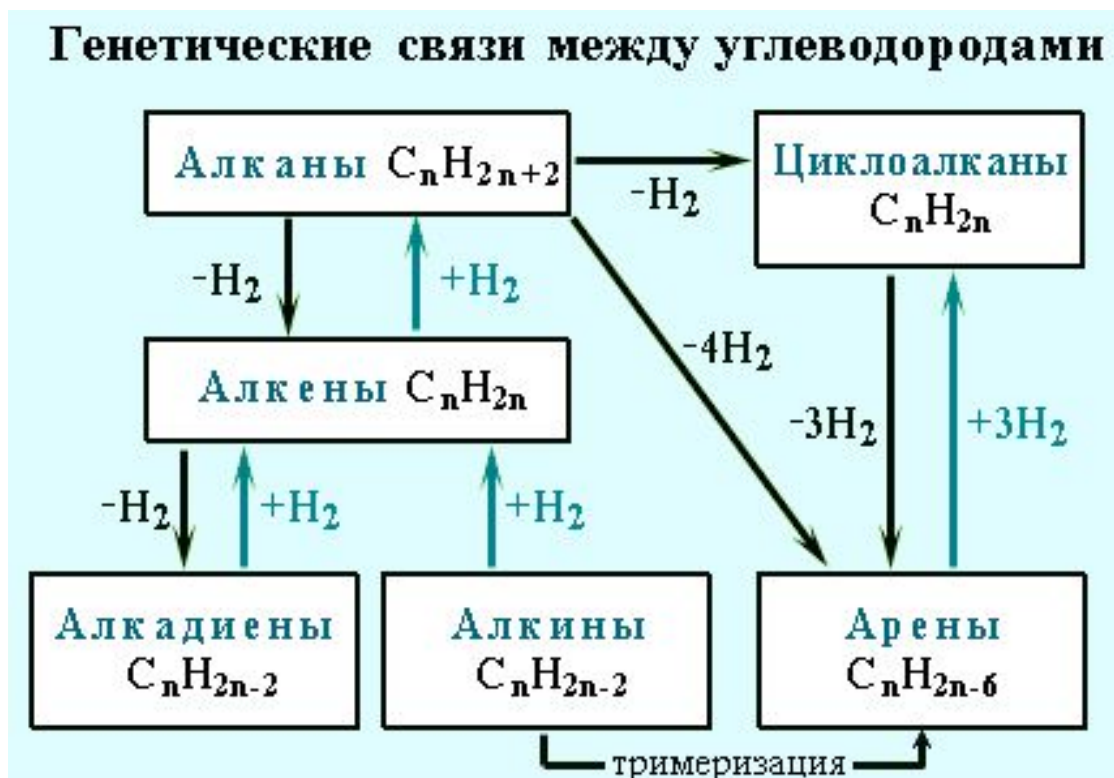
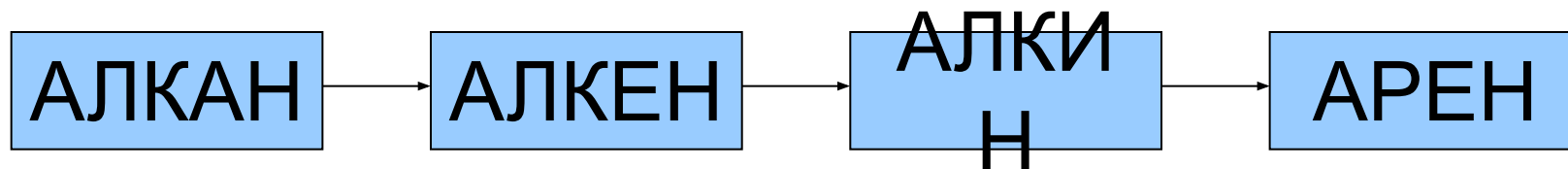
Результаты диагностики (10 класс)



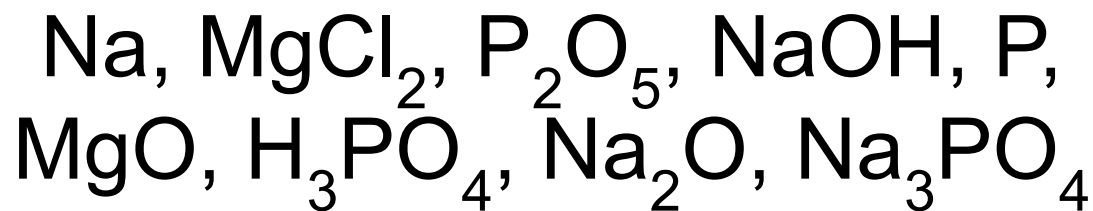
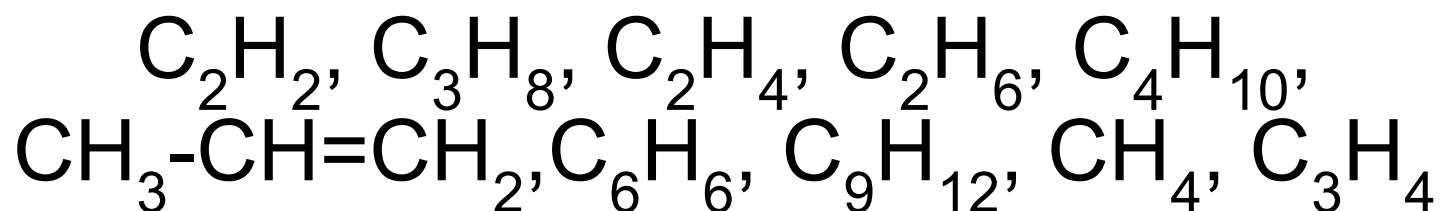
Схемы - связи между классами неорганических веществ



Схемы - связи между классами органических веществ

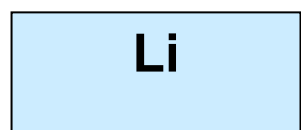


Из предложенных веществ составьте как минимум 2 генетических ряда:

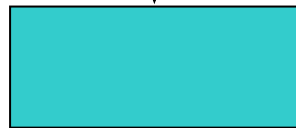
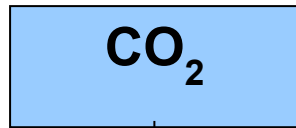


Закончи составление основных генетических рядов.
Под клетками с формулами подпиши названия классов веществ. Напиши соответствующие этим схемам уравнения химических реакций

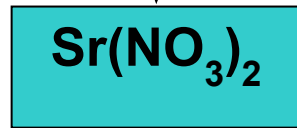
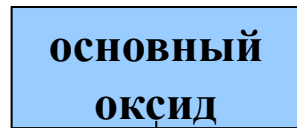
1)
5)



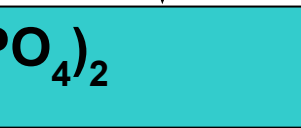
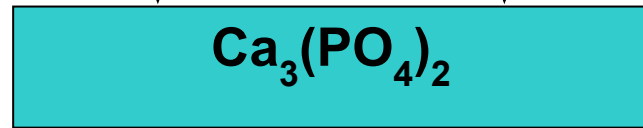
2)



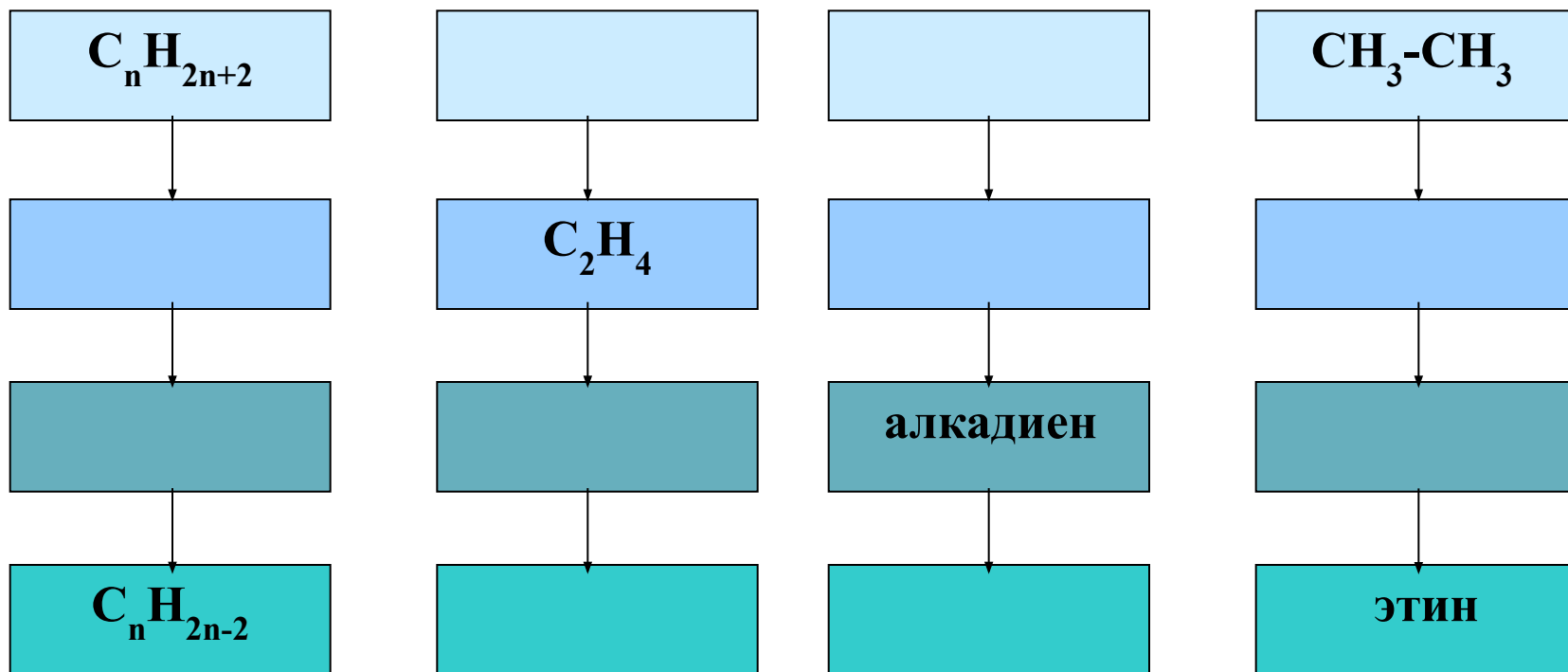
3)



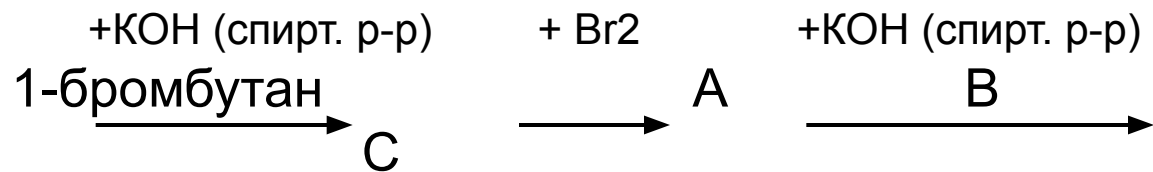
4)



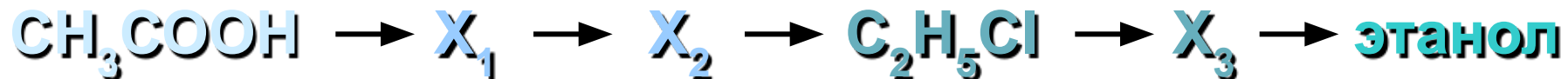
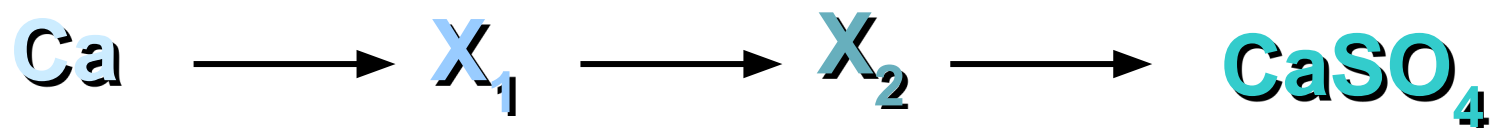
Закончи составление основных генетических рядов углеводородов. Напиши соответствующие этим схемам уравнения химических реакций



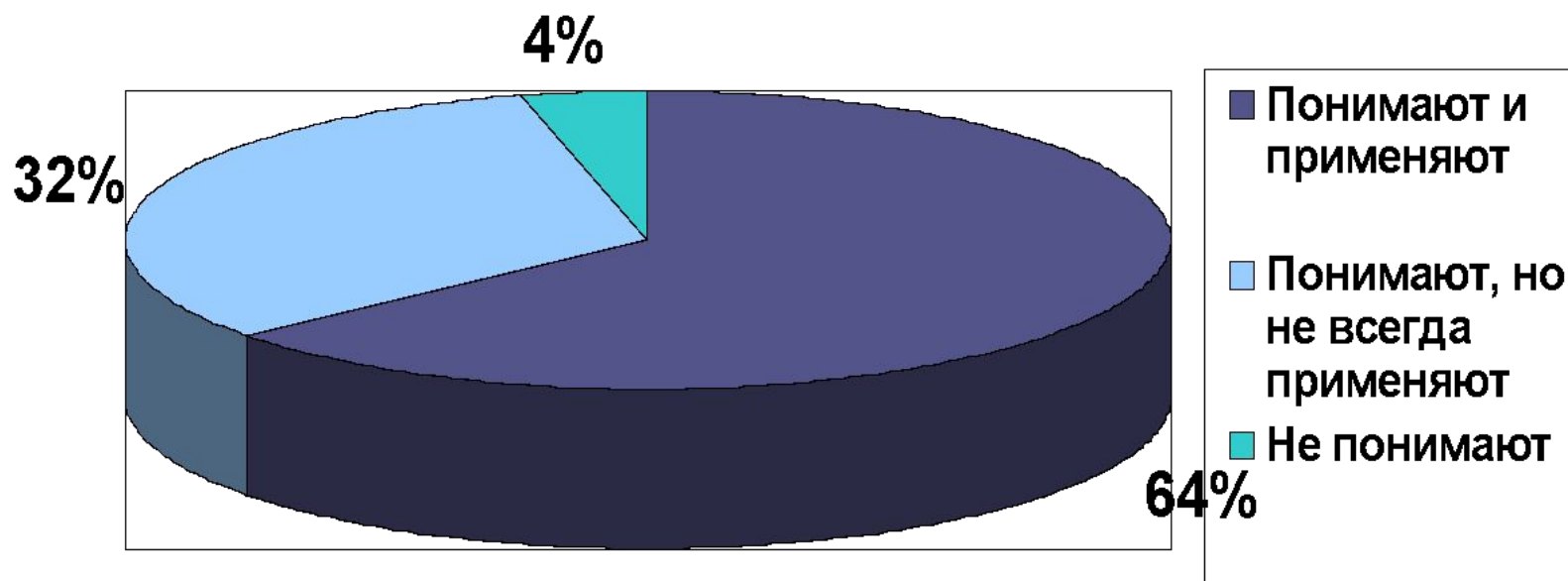
Осуществить превращения, используя условия реакции



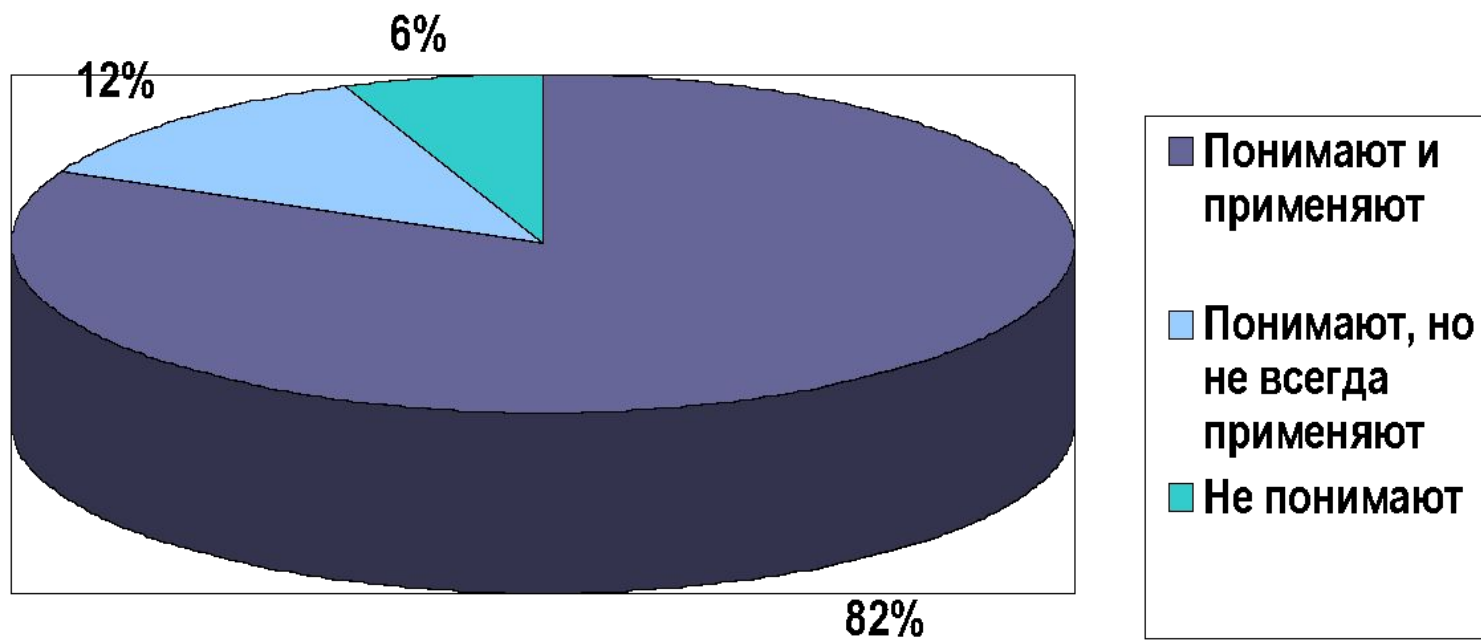
Осуществить превращения по следующей схеме:



Результаты диагностики в конце года (8 класс)



Результаты диагностики в конце года (10 класс)



Выводы:

- ознакомились с опытом известных учителей России по данной теме;
- определили особенности освоения понятия **генетическая связь** между классами неорганических и органических веществ;
- провели диагностику учащихся по сформированности понятия;
- разработали схемы-связи между классами соединений для освоения понятия **генетическая связь**.



Используемая литература



- Конарев Б. Н. Любознательным об органической химии.— М.: Химия, 1982.
- Пособие по химии для поступающих в вузы./ Хомченко Г.П. Новая волна, 2002.
- Потапов В. М., Чертков И. Н. Строение и свойства органических веществ.— М.: Просвещение, 1985.
- Современные открытые уроки химии/Сгибнева Е. П., Скачков А.В. «Феникс» Ростов-на-Дону 2002
- Химия, справочные материалы, под ред. Третьякова Ю.Д., М., Просвещение, 1989
- Юдин А.М., Сучков В.Н., Коростелин Ю.А., «Химия для вас» - М. 1987

Спасибо за внимание
