

Использование методических  
приёмов ТРКМ  
на уроке химии по теме:

---

**«Простые вещества:  
металлы и неметаллы»**

*8 класс*

# I Стадия «Вызова»



***Верите ли вы в то, что:***

- Среди известных химических элементов большая часть – металлы? (да)
- Металлы бывают жидкие (да)
- «Оловянная чума» - заболевание? (нет)
- Алмаз можно разбить молотком? (да)
- Молекула озона состоит из двух атомов кислорода? (нет)
- Белый фосфор ядовит? (да)
- Графит мягкий, легко расслаивается на отдельные мельчайшие пластинки? (да)
- Для живых организмов особое значение имеет кислород? (да)

## II Стадия «Осмысление»



### *Первый вариант.*

Приём: «Сводная таблица».

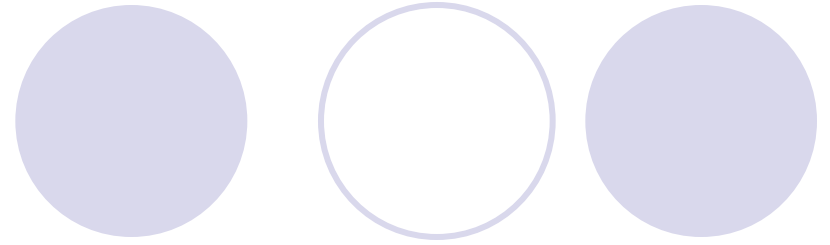
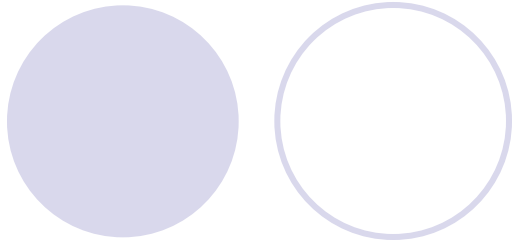
- Работа ведется в группах. Читая текст §13-14, каждый участник группы собирает информацию о простых веществах: металлах и неметаллах. Затем учащиеся обмениваются полученной информацией и приступают к составлению «сводной таблицы».

# Сравнение характеристик простых веществ – металлов и неметаллов

<b>Линии сравнения</b>	<b>Металлы</b>	<b>Неметаллы</b>
Кол-во в ПСХЭ Д.И. Менделеева		
Агрегатное состояние		
Металлический блеск		
Электро- и теплопроводность		
Ковкость и пластичность		

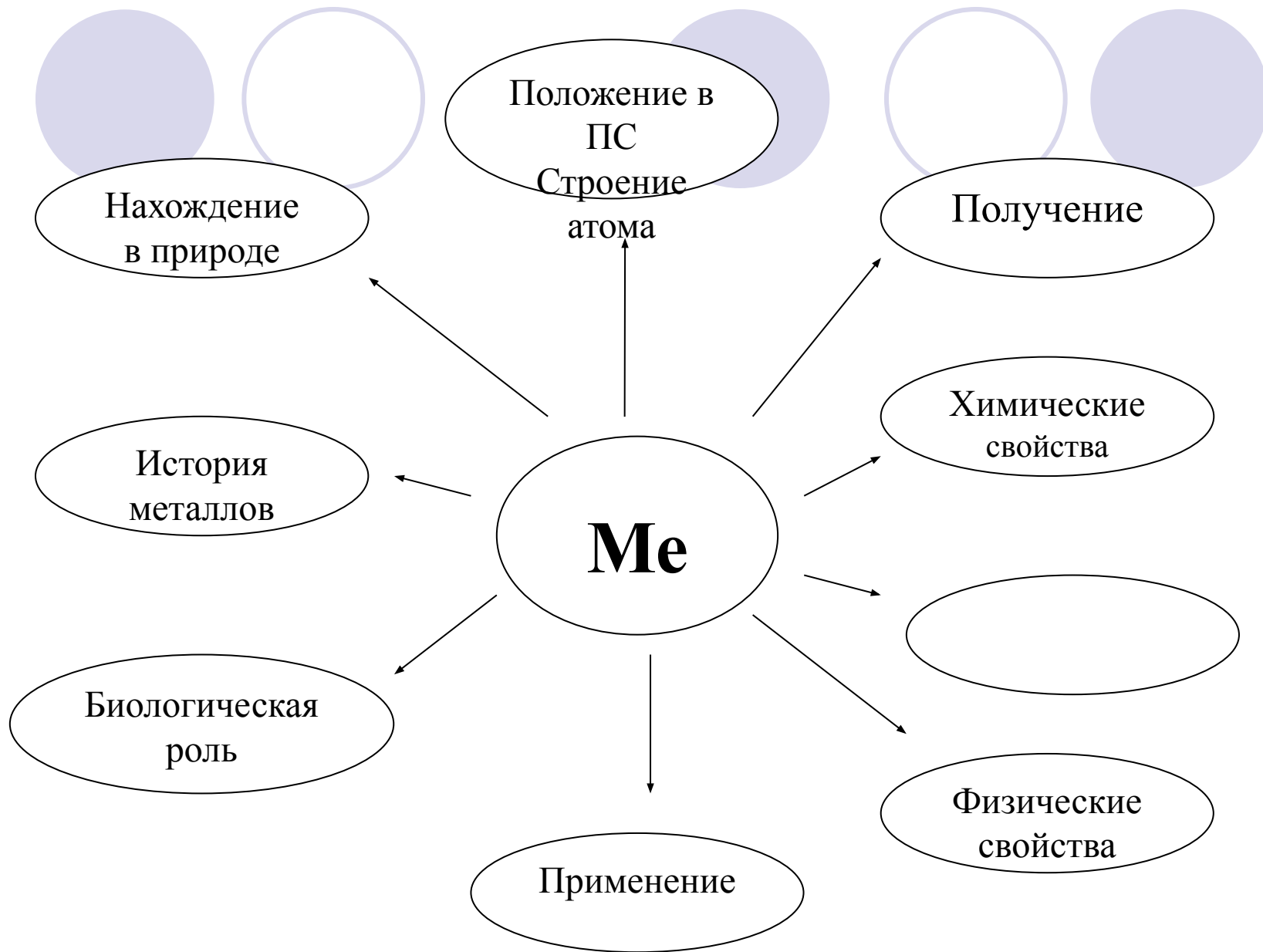
# Сравнение характеристик простых веществ – металлов и неметаллов

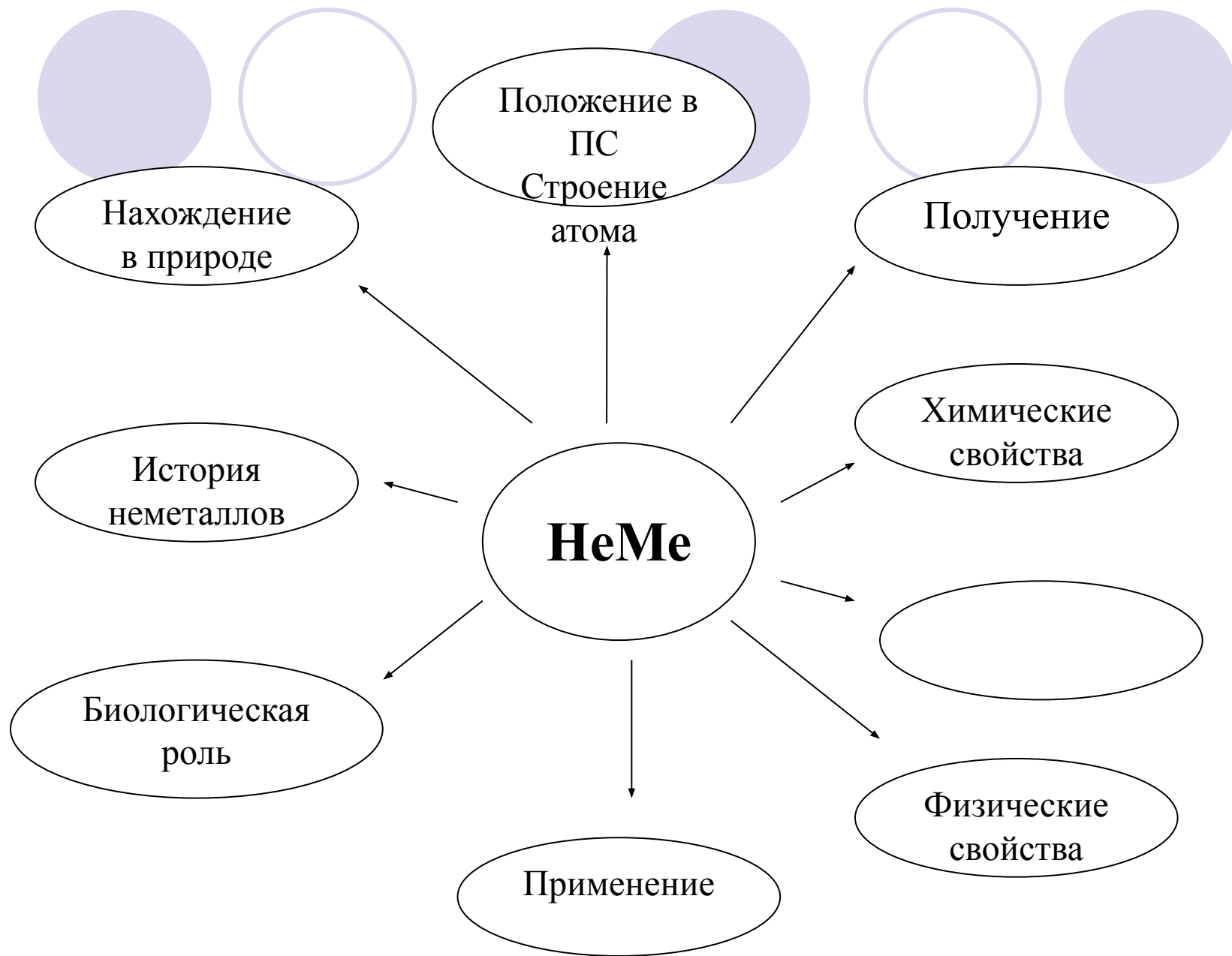
Линии сравнения	Металлы	Неметаллы
Кол-во в ПСХЭ Д.И. Менделеева	87	22
Агрегатное состояние	Твердые вещества (Исключение – ртуть).	Агрегатное состояние (газы, твердые вещества, жидкие – бром)
Металлический блеск	Металлический блеск.	Металлическим блеском не обладают (исключение – йод, углерод-графит)
Электро- и теплопроводность	Хорошие проводники тока и тепла.	Изоляторы (углерод, кремний – проводники)
Ковкость и пластичность	Ковкие, пластичные	Хрупкие



## ***Второй вариант.***

- Создать кластер по теме “Металлы” и «Неметаллы».







### III. Стадия «Рефлексия»

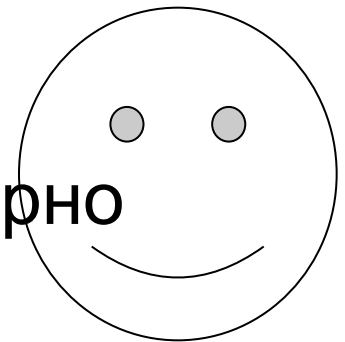
На основании записей, сделанных в таблице, сформулировать основные выводы, отвечая на вопрос:

- «Чем металлы отличаются от неметаллов?»

(Металлы отличаются от неметаллов:

агрегатным состоянием, растворимостью в воде, блеском, запахом, цветом, электропроводностью).

- Вернуться к игре «Верите ли вы?». Обсуждение в группах и на основе полученных знаний верно, или неверно данное высказывание.



# ТЕМА УРОКА: «Аллотропия»

## I. Стадия «Вызова»

- Найдите ошибку в синквэйне:

### 1. **Металлы**

2. Блестящие, ковкие
3. Окисляются,  
растворяются,  
замещаются
4. Имеют молекулярную  
кристаллическую решетку  
(металлическую)
5. Восстановители

### 1. **Неметаллы**

2. Блестящие, ковкие
3. Окисляются,  
растворяются,  
замещаются
4. Имеют атомную  
кристаллическую решетку
5. Окислители

## II. СТАДИЯ «ОСМЫСЛЕНИЕ»

### **Первый вариант. Стратегия «Зигзаг»:**

- Прочитать тексты об аллотропных модификациях и ответить на вопросы:

1 группа – кислорода	По каким свойствам можно определить озон? Для чего он нужен? Чем отличается кислород от озона?
2 группа – углерода	Можно ли алмаз разбить молотком? Почему? Чем отличается алмаз от графита?
3 группа – фосфора	Какого цвета фосфор? Какой фосфор ядовит? Чем они отличаются друг от друга?
4 группа - олово	Что такое «Оловянная чума», как её можно «вылечить»?



***Второй вариант.***

Приём: «**Сводная таблица**»: составить сводную таблицу сравнения аллотропных модификаций по свойствам.

Тема 1	Тема 2	Линии сравнения 1) Строение 2) Свойства 3) Применение	Тема 3	Тема 4
--------	--------	--	--------	--------

# Аллотропные модификации углерода

	<b>алмаз</b>	<b>графит</b>	<b>фуллерен</b>
<b>строение</b>	Атомная кубическая решетка, ковалентная неполярная связь	Слоистое строение, внутри слоя – ковалентная неполярная связь, между слоями – межмолекулярное взаимодействие	C <sub>60</sub> , C <sub>70</sub> , молекулы образуют сферу
<b>свойства</b>	Твердость	Хорошо проводит электрический ток, тугоплавкий, оказывает смазывающее действие	Химически стойкий, твердый
<b>применение</b>	Алмазные резцы, напильники...	Электроды, ракетные двигатели, узлы трения...	Сверхтвердые материалы



### III. СТАДИЯ «РЕФЛЕКСИЯ»

- Ученики возвращаются в прежние группы и по очереди рассказывают свой текст. Делают записи в таблицу.
- Домашнее задание.  
По учебнику О.С. Габриеляна «Химия-8» (М.: Дрофа, 2005) § 13, упр. 1-5, с.51, § 14, упр. 1-5, табл. 3 (учить), с.54.