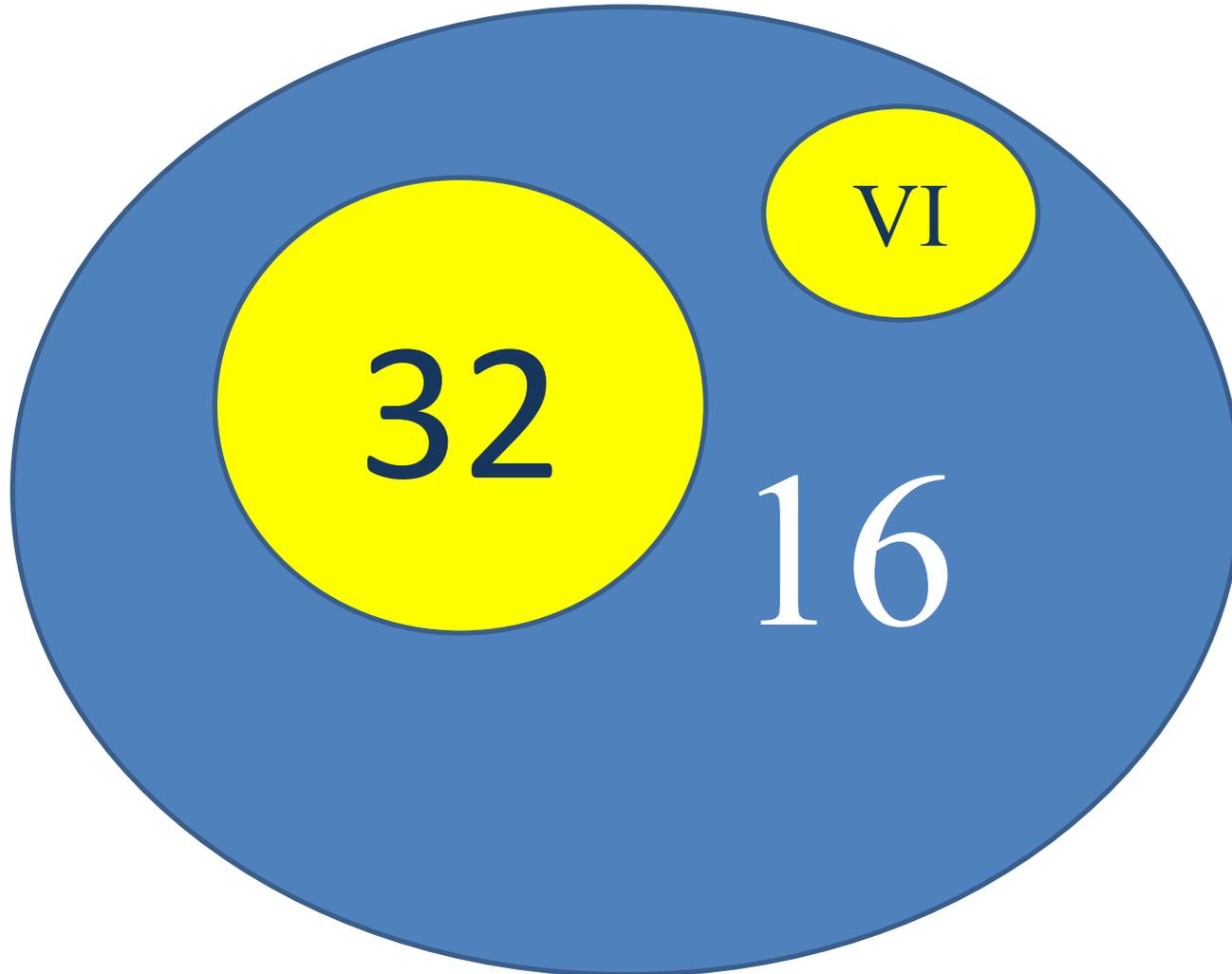


# Тема урока: Сера









# Цель урока:

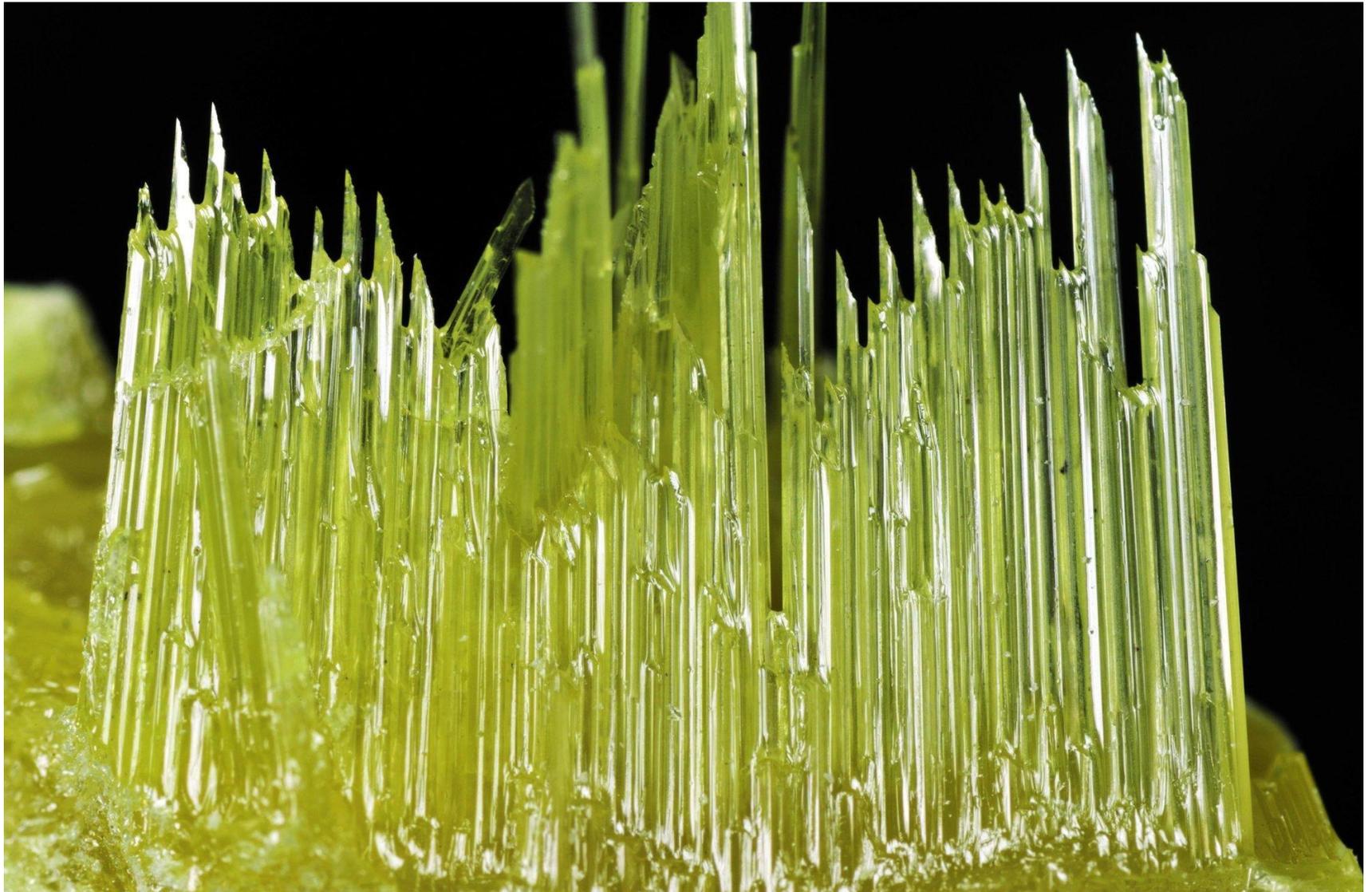
рассмотреть строение, окислительно-восстановительные свойства атомов серы на примере химических реакций.

1. Каково положение элемента серы в ПСХЭ?
2. Каково электронное строение атома?
3. Сколько электронов на внешнем уровне?
4. Сколько электронов не хватает до завершения энергетического уровня?
5. Какие свойства может проявлять сера?
6. Степени окисления:

# Аллотропные модификации серы

признаки	Ромбическая сера	Моноклинная сера	Пластическая сера
Формула			
Строение или агрегатное состояние			
Цвет			
Температура плавления			

# Моноклинная сера



# Пластическая сера



$S_{\infty}$   
Длинные  
полимерные  
цепи;  
пластическая  
коричневая  
масса;  
нерастворима в  
воде;  
тпл. = 160°C

## Аллотропные модификации серы

признаки	Ромбическая сера	Моноклинная сера	Пластическая сера
Формула	$S_8$	$S_8$	$S_8$
Строение или агрегатное состояние	Кристаллы – октаэдры со срезанными углами	Игольчатые кристаллы	Резинообразная масса(через несколько дней превращается в)
Цвет	Лимонно-желтый, прозрачны		Темно-коричневая прозрачная
Температура плавления	112,8	119,3	

# Физические свойства серы

1. В воде \_\_\_\_\_

2. Порошок серы в воде \_\_\_\_\_

3. В этиловом спирте \_\_\_\_\_, в сероуглероде  
растворяется \_\_\_\_\_

# Химические свойства серы

1. С металлами (щелочными, щелочноземельными, Cu, Hg, Ag) проявляет \_\_\_\_\_ свойства

# Химические свойства серы

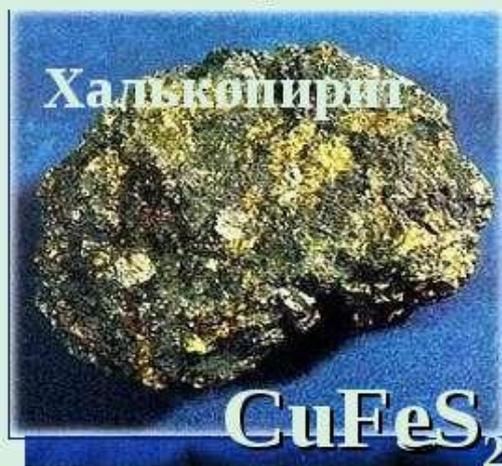
## 2. С неметаллами

# Нахождение соединений серы в природе

Самородная  
сера



Сульфидная  
сера



Сульфатная  
сера



# КЛЮЧ К ТЕСТУ

<i>№ вопроса ТЕСТА 1</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<i>№ ответа</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>2</i>
<i>самооценка</i>		Все правильно - «5» Одна ошибка – «4» Две ошибки – «3»			
<i>оценка</i>					

<i>№ вопроса ТЕСТА 2</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<i>№ ответа</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>
<i>самооценка</i>		Все правильно - «5» Одна ошибка – «4» Две ошибки – «3»			
<i>оценка</i>					

- Домашнее задание : параграф 22,  
Конспект стр. 132-133